

Dr Mead

HISTORIA INSECTORUM.

AUTORE *JOANNE RAIO*,

Collegii S. TRINITATIS apud Cantabrigienſes, & SOCIETATIS REGIÆ olim Socio.

OPUS POSTHUMUM

Juſſu REGIÆ SOCIETATIS Londinenſis Editum.

Cui ſubjungitur APPENDIX de *Scarabæis Britannicis*, Autore *M. LISTER* S. R. S. ex MSS. Muſæi Aſhmolæani.

LONDINI:

Impenſis A. & J. CHURCHILL, ad inſigne Nigri Cycni in vico dicto *Pater-noſter-row*. M.DCC.X.

PROLEGOMENA
DE
INSECTIS.

INSECTA Latinis, Græcis Ἔντομα, in utraque lingua ab incisuris quas in corpore habent, appellantur. *Aristot.* lib. 1. *Historiæ Animal.* cap. 1. Καλῶ δὲ ἔντομα ὅσα ἔχει κατὰ τὸ σῶμα ἐντομὰς ἢ ἐν τοῖς ὑπτίοις, ἢ ἐν τούτοις τε καὶ τοῖς πρανέσι. Insecta autem appello, quorum corpus incisuris præcingitur, aut in parte tantùm supina, aut etiam prona. *Plinius* similiter lib. 11. cap. 1. *Insecta appellata ab incisuris, quæ nunc cervicum loco, nunc pectorum atque alvi præcinctis separant membra tenui modo fistula cohærentia.*

Insecta sunt vel ἀμεταμόρφωτα, hoc est, quæ nullam subeunt formæ mutationem; vel μεταμορφούμενα, hoc est, quæ formam mutant.

Insecta ἀμεταμόρφωτα sunt vel Ἄποδα seu *Pedibus destituta*, vel *Pedata*. Ex his nonnullis pellem aliquoties mutant.

Ἄποδα sunt vel

- *Terrestria*, seu extra aquas nascentia, quæ vel
  - *In terra nascuntur*; Lumbrici terrestres, qui vel
    - *Majores*; Lumbrici terrestres vulgares, qui matutino tempore bini conjuncti passim observantur, **Dew-worms** Anglicè dicti.
    - *Minores*; 1. *Rubicundi*, majoribus concolores. 2. *Virides.* 3. *Caudis flavicantibus*; Anglicè **Gilt-tails** dicti.
  - *In intestinis animalium*; & primò

Hominis; Lumbrici inteſtinorum, qui 4 ſunt generum; nimirum, 1. *Teretes.* 2. *Lati*, Tæniæ dicti. 3. *Cucurbitini*, quos nonnulli nihil aliud eſſe volunt quàm tæniarum particulas ſeu fragmenta diſrupta. Verùm D. *Nicolaus Andri* M. D. Pariſienſis, in libro *De variis Vermium ſpeciebus in corpore humano enatis*, corpora hæc, *Solii* dicti Lumbrici ova eſſe contendit. Quem conſule tractatûs prædicti cap. 3. Artic. 2.

Lumbricos latos ſeu *Tænias* in duo genera diſtinguit D. *Andri*; nimirum, in *Tæniam* propriè dictam, quæ nec motum habet, nec caput formatum; & *Solium*, quia *ſola* eſt ſeu *ſolitaria*, in uno ſc. corpore unica, quæ & movetur, & caput habet regulare, rotundum, verrucæ ſimile, quarum deſcriptiones apud ipſum vide.

4. *Aſcarides*, quæ inteſtino recto præcipuè hoſpitantur.

Aliorum animalium,

Oblongi & pellucidi, Setæ equinæ craſſitie, qui in cavo abdominis aut thoracis plurimorum Animalium perſæpe reperiuntur; *Vermiculi ſetiformes.*

Breves & craſſiores; qui in ventriculis & inteſtinis equorum non raró gignuntur, Anglicè Botts dicti.

Plerique Rei naturalis Autores huc referunt Limaces, tam Nudos, quàm teſtâ cochleatâ tectos.

N. B. *Lumbrici lati alia etiam animalia præter homines infeſtant, ut,* v. g. *canes ſæpiſſime: quos tamen ab humanis ſpecie diverſos eſſe aiunt.*

Aquatica, ſeu quæ verſantur in fluido.

Majora; quæ inceſſu ſibi peculiari progrediuntur: nam capite ſeu anteriore corporis extremitate ſolo affixâ, caudam ſeu partem poſteriorem proximè ad illud trahunt, qua viciſſim pari modo affixâ caput ſuſtollunt, & quantum poſſunt protrudúnt, iterúmque ſolo affigunt, caudámque ſublatam ut priùs attrahunt; & hunc motum continuant: ſúntque vel

Teretia; quorum 3 differentiæ, 1. *Medicinalia*, quæ perforatâ cute ſanguinem è corpore animalium exugunt, HIRUDINES; quorum corpora ſtriis ſecundùm longitudinem variantur. 2. Vulgaria ſubnigra. 3. *Marina cinerea.* Hæ omnes tres habent in ore çarunculas dentiformes.

Lata & *tenuia*; minora Hirudinibus, & lapidibus ut plurimùm in fundo rivulorum jacentibus adhærentia.

Minora, modo à prædicto diverſo incedentia, quæ ſunt vel

Teretia;

- *Teretia*; quæ vel 1. *Nigrum*, duobus in capite parvis cornubus, in frigidis montium excelsorum scaturiginibus lapillis adhærescens. 2. *Rubens*: digitali longitudine, caudâ forcipatâ, in spiras convolutâ, quod in fundis stagnorum aut piscinarum limosis non rarò invenitur.
- *Lata*; Animalcula sunt perexigua tenuia, Rhombo pisci corporis figurâ similia, vel in aquis degentia, vel in ramis pori biliarii in ovibus. **Flukes** nonnullis dicta.

Insecta ἀμεταμόρφωτα Pedata.

Hæc pro numero Pedum dividi possunt in 1. Hexapoda, 2. Octapoda, 3. Τεσσαρεσκαιδεκάποδα, 4. Πολύποδα.

- 1. *Hexapoda*, seu sex pedibus instructa, sunt vel
  - 1. *Terrestria*, quæ vel
    - *Majora*; eáque vel
      - *Latiora*, 1. Subflavum in truncis seu ligno Quercuum putridorum degens: 2. Nigrum in terra nascens, Vermivorum *Mouffeto* dictum. 3. Nigrum subterraneum, caudâ forcipatâ. 4. Albidum punctis nigris quadratis in dorso.
      - *Teretia*, 1. Colore albicante in farina natum, *Farinarium*. Huic congeneres observantur aliæ variæ species, in lignis putridis, aut etiam in terra ortæ, coloribus differentes, nimirum, vel castaneo, vel albido, duabus in caudâ maculis nigris, vel duabus è caudâ spinulis emergentibus.
    - *Minora*; seu
      - *Animalibus infesta*,
        - *Odore fœtido* insignis, Cimex. **The Wall-louse.**
        - *Non fœtens*, 1. Ricinus, **The Tick.** 2. Pediculus vulgaris, **The common Louse.** 3. Pediculus ferus seu inguinalis, **The Crab-louse.** 4. Pulex, **The Flea.** His addendæ sunt variæ Ricinorum & Pediculorum species, oves, porcos, aliáque animalia infestantes.
      - *Animalibus non molesta*: 1. *Velox* & *agile*, in libris & ligno putrido nascens, magnitudine & figura pediculi. 2. Corpore prælongo, caudâ forcipatâ. 3. Nigrum in floribus Chelidonii minoris observatum. 4. Albicans subterraneum. 5. Saltatrix Locustarum in modum. Hæc

tria

tria proximè ſcripta corporis figurâ ad *Staphylirium* accedunt.

2. *Aquatica*, 1. Pediculus marinus grandis, piſcibus adhærens, 4 pedibus genuinis, uncis unguiculis armatis, & duobus parvis ſpuriis. 2. Squilla fluviatilis, caudâ pyramidali cum duabus ſetis.

2. *Octapoda*

Caudata, cum aculeo in extremâ caudâ, *Scorpio.*

Non caudata, 1. Araneus, qui vel *textrinam non exercens*, cruribus prælongis, oculis binis, *Opilio*, **The Shepherd.**

Hujus tres differentias novimus, Majorem, Mediam, & Minorem, vel *textrinam exercentes*; vel 1. Abdomine tumido, ſubrotundo & elato, ut *Aranea Colceſtrenſis* dicta: vel 2. Thorace ſeu mediâ corporis regione prægrandi, & abdomini ipſi æquali: vel 3. Abdomine prælongo, inter arundines, juncos, & gramina frequens. Horum forcipes longiores ſunt, magíſque conſpicui quàm aliorum.

2. *Ricini Octapodes*, qui vel *compreſſiores* ſunt, coloris caſtanei, vagi ſeu ambulones, ſupra animalium cutem reptantes, non tamen ei ſe affigentes; vel *tumidiores* cuti ſe affigentes, ſubcœrulei.

3. *Syrones*, Angl. **Mites.** Hujus generis minimi.

3. Τεσσαρεσκαιδεκάποδα, ſeu 14 pedibus donata, ASELLI, quorum tres ſpecies novimus, 1. *Maritimus* eſt, in rupibus degens, reliquis major & longior. 2. *Lividus*, qui in globulum ſe convolvit, Millipedes, Angl. **Wood-lice and Sows and Cheſs-Bugs.** 3. *Aſininus*, caudâ bifurcâ, minùs gibbus quàm *lividus*, nec in globum ſe colligens. His addendi, 1. *Aſellus marinus* figuræ breviorioris, in globulum ſe convolvens. 2. *Aſellus aquarum dulcium*, binas habens in cauda ſetas, crura longiora. 3. *Pulex aquaticus*, ſquillæ nonnihil ſimilis, ſaltatrix, tùm in aquis ſalſis, tum in dulcibus, degens. 4. *Pediculus aquaticus*, piſcibus infeſtus, quibus adhæreſcit. Hujus datur ſpecies caudata, duabus ſc. in cauda productioribus ſetis.

Pedibus viginti quatuor: anterioribus octo minoribus, poſterioribus ſexdecim majoribus, figuræ diverſæ, corpore longo; cujus duæ obſervantur ſpecies, altera major, coloris obſcurioris, in rupibus maritimis degens; altera coloris argentei in domibus.

Pedibus triginta; Animalculum oblongum, coloris caſtanei, corpore pleno ſeu compreſſo, ſub lignis ſeu truncis arborum plerunque latitans, velox & agilis.

4. Πολύποδα.

Terre-

Terrestria, quæ sunt corpore vel
- *Tereti* seu *subrotundo*, singulis crurum conjugationibus, è medio ventre proximè, seu ex eodem puncto ortis, *Julus*.
- *Plano* seu *compresso*, pedibus non è medio ventris, sed è lateribus ortis; *Scolopendra*.

Aquatica, quorum tres novimus differentias, 1. *Corpore tereti*, seu subrotundo, pedibus 38, quibus pro esca ad piscandum utuntur, **Lugs** Cornubiensibus dicta. 2. *Corpore plano*, Scolopendra marina. 3. *Animalculum bicorpor*, seu *bicaudatum*, in petrarum foraminibus sub aquis latitans, in mari prope *Liburnum* observatum.

Hanc Methodum Insectorum intransmutabilium D. *Francisco Willughby* debemus.

Insecta μεταμορφέμενα.

SEquuntur Insecta μεταμορφέμενα, h. e. quæ mutationem aliquam formæ patiuntur; in quibus disponendis Methodus *Swammerdammiana*, à variis transmutationum modis & ordinibus desumpta, præ aliis nobis arridet.

Prima transmutationis species (*Swammerdammio* secunda) instantanea est, nullâ inter veterem & novam formam interpositâ quiete aut ἀσιτίᾳ. Hujus ordinis Insecta non amittunt motum eo tempore quo pelliculam vertunt, verùm omni motu eundi, currendi, saltandi, & similibus ad escam inveniendam gaudent, neque eo destituuntur, nisi eopse fortasse momento quo exuvias exuunt. Secundus igitur mutationis ordo (describente *Swammerdammio*) est, quando vermiculus priori nymphæ formâ, quâ in ovo absque alimento conspiciebatur, relictâ, paullatim assumptis alimentis, per epigenesin in membra evidentiora excrescit, donec dein iterum in alteram nympham abeat, non tamen motûs expertem, ex quâ ceu Insectum alatum in lucem prodit.

Hujus generis sunt, 1. *Libellæ* seu *Perlæ*. Prodeunt autem *Libellæ* ex Insectis hexapodibus, *Mouffeto*, p. 322. pro pulicibus marinis depictis, & pag. præced. pro Locustis aquaticis. Ex horum crustis seu cute crustacea erumpunt Libellæ, per fissuram, quæ incipit inter oculos, & continuatur ad radicem rudimentorum alarum, ubi laterali utrinque fissuræ plerunque conjungitur, observante D. *Willughby*.

Horum coitus, ex sententia *Swammerdammii*, mirabilis est, & captum omnem humanum superans. Masculus enim dum per aerem volans, in eodem libratus, innumeros pingit, horsum & illorsum ludibundus,

mæandros, atque eundem centum gyris diffindit; ineffabili dexteritate novit, qui ſuæ fœmellæ caudam porrigat, quam illa inter oculorum capitiſque confinia receptam pediculis ſuis igneo amore tenerrimo circumplectitur, & benevolentiâ maritali blandiens, circumflectit naturalia ſua, ſita in extremitate caudæ, ad mariti ſui virilia, in medio abdomine prominula, rorem genitalem depluentia.

2. *Cimices ſylveſtres* nihil cum Cimicibus lectulariis commune habentes præter fœtorem. Horum notæ characteriſticæ, adnotante D. *Willughby*, ſunt, 1. Longa proboſcis, ſub ventrem flexa, recta, & non ſpiralis. 2. Alæ ſuperiores ad medium ferè craſſæ & coriaceæ, deinde tenues & membranaceæ. Forma crucis S. Andreæ in dorſo, ex concurſu membranaceæ & coriaceæ partis alarum. In ipſo tranſmutandi actu Inſectum hoc vidimus. Sunt autem Cimices ſylveſtres, vel *Terreſtres*, vel *Aquatici*. Terreſtres figuræ vel *latioris*, quorum 16 ſpecies obſervavit & deſcripſit D. *Willughby*; vel *longioris*, quorum ſeptem.

3. *Locuſtæ*, quas ad Inſecta ἀμεταμόρφωτα refert D. *Willughby*. Quin & *Swammerdammius* ipſe fatetur, Nympham-vermiculum in hoc Inſecto vix differre à Locuſta; hoc eſt, animalculum quod ex ovo Locuſtæ exit, & Locuſtæ formâ nutritur & creſcit, non aliter differt à Locuſtâ, quàm quòd alæ in Locuſta expanſæ, & corpuſculo ſuperinſtratæ ſint, in nympha illa præcedanea quatuor globulis, ceu in Libellis convolutæ conſpiciantur.

Locuſtæ nonnullæ alarum ad ſe invicem, aliæ alarum ad pedes poſteriores celeri affrictu ſtridorem edunt. Obſervavit *Swammerdammius*, non fœmellas, ſed ſolos maſculos cantillare. Locuſtæ *Mantes* dicuntur, quæ thorace ſunt prælongo, & pedes primores ad cœlum ferè ſemper ſuſtollunt. *Prega-Dieu* in Galliâ Narbonenſi.

4. *Grylli campeſtres.* In hoc etiam genere maſculi ſolummodo cantillant.

5. *Grylli domeſtici*, **Crickets.** Horum uterque ſtridorem edunt Locuſtarum inſtar, cum quibus genere convenire videntur.

6. *Gryllo-talpa* etiam ad idem genus pertinent: quæ itidem quaterna in dorſo tubercula alarum receptacula oſtendit.

7. *Cicadam* huic ordini adſcribendam cenſet *Swammerdammius*, quòd *Aldrovandus* depinxerit nobis Tettigometram, cum tuberculis in dorſo prominulis, quibus, ceu in globo flores, continentur alæ hujus Inſecti.

8. *Blattam* etiam huc ſpectare exiſtimat idem *Swammerdam*, in qua tubercula toties dicta primulùm tantùm prodeuntia obſervavit.

9. *Tipu-*

9. *Tipulæ* aquaticæ ſupra aquarum ſuperficiem celerrimè currentes. Aculeum ut Cimices in ore habent. *Swammerd.*

10. *Scorpius aquaticus*, qui aculeum ſuum ore quoque circumgerit.

11. *Muſcæ aquaticæ*, quas Apes amphibias *Aldrovandus*, ut Apes feras Jonſtonus dixerunt, quarum quatuor ſpecies poſſidebat D. *Swammerdam.*

12. *Hemerobius* ſeu Ephemera & Diaria *Swammerdammii*; de quo integrum librum ſcripſit.

13. Tandem *Forficula*, ſeu *Auricularia*, ad hunc ordinem ſpectat. Cujus (inquit *Swammerdam.*) penes nos eſt ipſum Inſectum alis jam expanſis, necnon Nympha-vermiculus. Alarum reſpectu cum Scarabæis convenit, niſi quòd vaginæ alas tegentes multò minores & breviores ſint. Forficulas ſi in loco aliquo tabulâve ſcirpo huc illuc repuleris, expanſis continuò alis, quæ ſub elytris conduntur, avolant. *Mouffet.* 175.

SEcunda Tranſmutationis ſpecies Inſecta ea complectitur, quæ duplicem metamorphoſin ſubeunt, 1. In Chryſalida aut quoddam ei analogum; 2. in animalculum volatile aut alatum. Hujus ordinis Inſecta ante mutationem aliquandiu quieſcunt, nec ſe loco movent, & inediam patiuntur. Dividi autem poſſunt alarum reſpectu, in

{ Κολεόπτερα, ſeu Vaginipennia. *Scarabæi*, **Beetles**:
{ Ἀνέλυτρα, ſeu alis detectis, quæ vel alis ſunt
  { *Farinaceis*; PAPILIONES, &c. **Butterflies.**
  { *Membranaceis*; APES, MUSCÆ, &c. Hæc ſunt vel
    { Δίπτερα, *Bipennia.*
    { Τετράπτερα, *Quadripennia.*

1. *Scarabæi* dividi poſſunt vel cornuum reſpectu in *Naſicornem*, *Buccerota*, *Cervum volantem*, ſeu *Taurum*: vel 2. & præcipuè antennarum, in plura genera, è quibus præcipua ſunt *Capricorni* dicti: vel 3. motûs reſpectu, ut *Saltatrices*, qui ſeu proni ſeu ſupini, capite & thorace ad humum retinendo exſultant in aera; unde illis nomen *Scarabæi-Locuſtæ* dedit D. *Swammerdam*; item *Sonicephali Swammerdammio* dicti, **Death-watches** noſtratibus, vel 4. à colore, *Cantharides.*

2. *Cicindela* è Scarabæorum genere eſt, impennem intelligo: nam & in aliis Inſectorum volantium generibus fœminæ impennes ſunt, ut v. g. *Formicis*. Eruditiſſimus Vir D. *Benjamin Allen*, M. Bac. æſtivo

a tem-

tempore, nocte serâ ad lucernam in conclavi accensam Cicindelas mares sæpissime ad fœminas in pyxide aperta ibidem adservatas sponte advolasse, cúmque iis coivisse non semel tantùm, sed sæpiùs observavit: Volantes autem quamvis plures unà fuerant, nunquam ad se mutuò appropinquasse, alióſve cum aliis rem habuisse vidit. Idem olim à se observatum scribit D. *Carolus Vintimiglia*, in Epistola ad D. *Fab. Columnam*.

3. *Staphylinus*; qui tum figurâ corporis angustâ & oblongâ, tum vaginarum parvitate & brevitate, unde ἡμικολεόπτερος D. *Willughby* dicitur, à Scarabæo differt. Mirum certè, tantas alas, quibus tam perniciter volat, intra tantillarum vaginarum angustias, complicari & concludi posse.

4. *Proscarabæus*, The Oil-Beetle Anglicè, sic dictus quia paululum compressus oleum ab articulis undique emittit. Hic elytra seu vaginas habet, sed nullas subtus alas, quantum nobis hactenus observare licuit.

Anelytra alis farinaceis *Papiliones* dicuntur, súntque vel *Diurnæ*, vel *Nocturnæ* seu *Phalænæ*.

Diurnarum nota certissima est, Antennas habere clavatas; cui adde alis erectis sedere, & ex Aurelia angulosa prodire. Harum circiter 50 species in Anglia observavimus.

Nocturnæ seu Phalænæ numerosissimæ sunt, nec ad methodum claram facilè reduci possunt. Iis antennæ plumatæ.

Nos eas clarioris intellectûs & memoriæ causâ, primò in *Geometrigenas*, hoc est, quæ ex Erucis 8 aut 10 pedibus donatis prodeunt. Erucæ hæ *Geometræ* dicuntur ab incessûs modo, ansatim. 2. In eas quæ ex Erucis 14 pedibus instructis oriuntur, dividimus. Ex harum quia numerosissimæ sunt acervo exemimus 1. Phalænas *fasciatas*, h. e. quarum alæ areâ transversâ latiusculâ unâ vel diversi à reliquâ alâ coloris dividuntur. 2. Phalænas *lineatas*, h. e. quarum alæ lineâ pariter transversâ, unâ vel pluribus, insigniuntur. 3. Phalænas *punctatas*, h. e. quarum alæ puncto unico vel pluribus notantur. His exemptis reliquas miscellaneas magnitudinis respectu in *maximas*, *medias*, *minores*, & *minimas* distribuimus. Quæ genera arbitraria esse, & à natura minime definita agnoscimus.

In harum nonnullis præcipuè & maximis, alæ interiores cùm sedent ultra exteriores ad imum excurrunt. 2. In aliis aliæ oculatæ sunt, seu maculis ophthalmoidibus, vel in singulis alis singulis, vel in interioribus tantùm pulchrè depictis. 3. Caudâ sed præcipuè alis angustis sunt & acutis; quas *Prædatrices* seu *Accipitrinas* vocant.

Papi-

Papilionum longiorum alis pennatis prædictarum genus ab aliis omnibus longè distinctum, per oblivionem pæne præteriissemus.

4. *Alis membranaceis* prædita sunt *Apes*, *Bombylii*, *Vespæ*, *Crabrones*, &c. Bombyliorum in gramine nidificantium Eulæ seu Vermiculi ex ovis prodeuntes glabræ sunt, colore carneo-albicante, in annulos divisæ, ventre planiore, dorso gibbo & elato, rostro acutiore, cauda obtusiore, Erithacâ aut materiâ quâdam Erithacæ simili circundatæ, quæ eis pro alimento inservit, in qua latitantes in globulum ferè convolvuntur, caudâ ad caput adductâ asellorum instar. Cùm justam magnitudinem adeptæ sunt, folliculos validos & velut coriaceos sibimetipsis texunt, iísque inclusi in Nymphas mutantur, cúmque debitam perfectionem & partium soliditatem assecutæ sunt, dirupto aut exeso folliculo apum formâ prodeunt.

Eundem transmutationum ordinem proculdubio observant *Apes*, *Crabrones*, *Vespæ*, &c.

Culex vulgaris huc pertinet, quem *Swammerdammius* accuratè describit, *Hist. Insect.* p. 95. *Edit. Lat.*

Ad hunc ordinem *Formicæ* etiam spectant; è quorum ovis primò excluduntur Vermiculi Apodes, qui in Aurelias transmutantur, deinde in Formicas exeunt. *N. B.* In nonnullis Formicarum cumulis pro Aureliis Nymphas nudas observavimus.

Huc refert D. *Swammerdam.* 1. Muscam chrysopin ipsi dictam. 2. Muscam florilegam nigram, infestissimam florescenti veri. Solent hæ quandoque gregatim hortos campósque suo flore spoliare, adeóque extinguere spem anni. 3. Muscam Papilioni æmulam. 4. Muscam scorpionem. 5. Muscam carnivoram, quam *Belgæ Cæsarem* vocant. 6. Muscarum vulgarium 14 species; necnon 7. Muscarum rariorum viginti quatuor.

Huc etiam referendæ sunt Muscæ Papilionaceæ è Phryganeis ortæ, observante D. *Willughby*, qui *Phryganei vulgaris* metamorphoses sic describit. Mense Julio (inquit) è theca seu integumentis ereptat, & pellem mutat. Pedes & antennæ fiunt longiores & alarum primordia sub pectore, ut in Aureliis apparent, sed illis vivacior est multò & primo pedum pari insistit: non ita multò post denuo cutim exuit, & Musca papilioniformis prodit, pedibus longioribus, colore rufo-fusco, antennis directè antrorsum extensis, oculis nigris protuberantibus.

Insectorum aquaticorum thecis se protegentium differentiæ, ex observatione D. Willughby.

Insecta aquatica thecis se contegentia sunt vel thecâ

Immobili, seu lapidibus affixa; corpore vel

Subrotundo cum filamentis ad latera.

Plano & compressiore, absque filamentis.

Mobili aut *partatili*, migratoriâ, *Phryganea* vulgò dicta, filamentis tam in dorso, quàm in lateribus donata, quibus thecis firmiter adhærescunt, caput & pedes referentia, cum tribus ultra pedes tuberculis, quæ pro libitu erigere aut exerere possunt, ad impediendum nè thecæ inter ambulandum capitibus incumbentes negotium eis facessant. Suntque vel thecis

Rectis, vel habentibus

Festucas agglutinatas, eásque vel

Parallelas, quorum duæ species, 1. Major duas uncias longa, 2. Minor & vulgatissima, **Straw-worms.**

Transversas & breviores, quibus interdum admiscentur lapilli & conchulæ.

Festucas nullas adhærentes, sed lapillos aut arenulas, quæ vel

Teretes, vermiculis intùs **Codbaits** dictis.

Planæ seu *compressæ*

Lapillis majusculis thecæ lateribus adhærentibus, nunquam supinæ aut pronæ parti, unde necessariò planæ aut compressæ apparent.

Nullis ad latera adhærentibus *lapillis*, sed thecâ utrinque in tenuem marginem seu limbum procurrente, velut alas quasdam; thecâ planiore & compressiore quàm in superiore.

Incurvis, seu cornutis mavis dicere. Sunt enim horum thecæ incurvæ, & una extremitate majore, altera minore. Harum 4 novimus differentias, nimirum, *Nigrum* majus & minus, *Cinereum* majus & minus.

Hæc

Hæc omnia Muſcas producunt alis peramplis, Papilionum æmulis. Horum Nymphas, nimirum ex iis vermiculis oriundas, qui inſtar Teſtudinum domunculas ſuas ſecum circumferunt, quas intra nympheſcunt, ex quibus Nymphis poſtea oriuntur parvulæ Muſcæ. D. *Swammerdam.* ad quartum ſuum tranſmutationum ordinem refert; cùm noſtrâ ſententiâ ad Tertium pertineant, quia pellem bis mutant; prima vice *Vermiculi*, alterâ Aureliæ ſeu Nymphæ; non autem Vermiculi pellem retinent, & ſimul cum illa Aureliæ exuunt: quæ hujus generis eſt characteriſtica. In eo etiam errare videtur, quòd Muſcas haſce parvulas appellat.

Inſectorum Secundi hujus generis, alis membranaceis præditorum, Tabula.

Hæc vel ſunt

- Τετράπτερα, ſeu *Quadripennia*, vel
  - *Gregaria* & *Favifica*, vel
    - *Mellifica*; corpore
      - *Longiore, anguſtiore* & *glabriore*; APIS MANSUETA.
      - *Breviore, latiore,* & *hirſuto*; BOMBYLIUS.
    - *Non mellifica,*
      - *Majora*; CRABRONES.
      - *Minora*; VESPÆ.
  - *Solitaria*, non Gregaria neque Favifica.
    - *Apiformia.*
    - *Veſpiformia*, eáque vel corpore
      - *Breviore* & *habitiore*, abdomine thoraci prope admota, MUSCÆ VESPIFORMES.
      - *Anguſtiore & productiore*, abdomine tenui & longa fiſtula thoraci adnexo; VESPÆ ICHNEUMONES; quæ vel *majores* vel *minores*.
    - *Papilioniformia*, è Phryganeis ſeu Vermiculis domiportis oriunda.
    - *Seticaudæ* ſeu tripilia.
- Δίπτερα, ſeu *Bipennia*, CULEX.

TErtia Metamorphoſeωs ſpecies ſimplex eſt è vermiculo in animalculum volatile, interpoſita aliqua quiete & ἀσιτία.

Hanc

Hanc sic describit *Swammerdammius*. Quartus itaque ordo mutationum est, quando Vermiculus ex ovo exclusus paullatim ab assumpto extrinsecus alimento, sub velamine seu cuticula sua in membra reliqua succrescit, donec tandem in illo velamento, quod non, ut reliqui Vermiculi nymphescentes, exuit, Nymphæ subit figuram, & omni motu destituitur, qui tamen motus, evaporatione superflui humoris, paucis diebus interjectis recuperatur. Hinc etiam cùm hoc Insectum Nymphæ exuvias exuit, duplicem quasi senectam rejicit seu binas cuticulas, quarum exterior est paulò crassior; cùm reliquæ Nymphæ non nisi simplicem membranam exuviarum modo rejiciunt.

1. Huc pertinent *Muscæ carnariæ*, quarum ab ovo mutationum processum sic describit D. *Willughby*. Ova Muscarum alba sunt, oblonga, ex quibus erepit, & putamina vacua relinquit Eula seu Vermiculus, nunquam nec in ultima transmutatione, Erucarum, &c. modo cutem exuit; sed cutis paullatim indurescit & contrahitur, donec tandem abeat in figuram oblongo-rotundam, annulis distinctam, coloris ex fusco spadicei, in quo & caput & cauda facilè adhuc possunt distingui. Tandem duabus simul pellibus exutis *Muscæ carnariæ* formâ erumpit.

2. Huic ordini adserendæ sunt *Nymphæ vermiformes*, ex contractis in rotundiorem formam Vermiculis oriundæ, quas deprehendimus in Vermium Erucárumque corpusculis prima initia seu alimenta sua habere. Ex iisdem Vermiculis velamento suo abditis, atque inibi immobiliter nymphescentibus, interjecto paucorum dierum spatio, multas & diversas Muscarum species exoriri vidimus. *Swammerdam*. At non solus fuit *Swammerdam*. qui hæc Insecta, sc. vermiculos, observavit. Viderunt & descripserunt insignes Viri D. *Willughby* & D. *Lister*, qui pluribus de eorum origine agit.

3. Huic ordini addimus *Nymphas vermiformes*, quas alioquin *Vermiculorum* ova appellant, ex corrugatis in rotundiorem formam vermiculis oriundas, qui dicuntur è putrescentibus Chrysalidum corpusculis generari. Quibus ex Vermiculis intra cuticulam suam abditis, atque ita nymphescentibus, paucis diebus præterlapsis, exoriuntur variæ Nympharum species. *Swammerdam*.

4. Ad hunc ordinem Nymphas vermiformes referimus, quæ ex Vermiculis intra Chrysalides corrugatis, atque illic intra cuticulam suam oviformem mutatis generantur. Hoc tamen paulò rariùs contingit, quandoquidem hi Vermiculi, ubi sufficienti robore adoluerunt, plerunque ex Aureliis prorepunt.

5. Tandem huic ordini adscribit *Nympham vermiformem* ejus Insecti, cui *Goedartius* nomen fecit *Apis mansuetæ*, cùm potiùs sit *Musca stercoraria*,

ria,

ria, quæ originem vermiculo debet longiſſimè caudato, & latrinarum incolæ. Hic vermiculus, ut omnes recenſiti (inquit) paullulum indureſcit, & intus intra cuticulam non rejectam mutatur in Nympham.

6. Reliquas pleraſque Muſcas quas ad hoc genus refert D. *Swammerdam.* nobis ad præcedens potiùs pertinere videntur. Nam quas decimo tertio in loco ad hunc mutationis ordinem accenſet, Nymphæ *ex iis Vermiculis oriundæ, qui inſtar teſtudinum domunculas ſuas ſecum circumferunt, intra quas nympheſcunt*; ex obſervatione D. *Willughby*, duplicem pellem exuere, non ſimul, ſed unam poſt aliam, jam diximus.

Quas etiam decimo quarto in loco huic ordini donari poſſe cenſet, nimirum, Nymphæ in verrucoſis plantarum arborúmque excreſcentiis, &c. repertæ, ad præcedentem potiùs ſpectant. Nam curioſiſſimus *Mentzelius Ephem. German.* Ann. 12. Obſerv. 10. ſpongiolas aliquot Roſæ caninæ diſſecuit, ut interiora perluſtraret; & invenit in quibuſdam cellulis termites parvos, albos, incurvatos, (quos etiam menſibus Martio & Aprili in ſpongiolis obſervavit) in plurimis autem pupulas albicantes cum capitulis ſuis exquiſitè viſibilibus; in quibus oculi nigricantes prominebant. Sedebant autem in loculis ſuis tanquam Embryo in utero materno.

Die ſeptimo Julii diſſectæ ſpongiolæ embryones omnes ſuis jam cœli & purpuræ coloribus veſtitos exhibebant; indicio quòd in cellulis ſuis eruculæ ſeu termites in pupulas, ex his in veſpulas perfectas tranſmutentur.

Nec dubito quin eaſdem mutationes ſubeant Muſcæ illæ parvæ, quæ originem ſuam debent Vermiculis illis quæ ex *Erucis Braſſicariis* exeunt, ſibique telas ſericeas flavas texunt, de quibus in catalogo Plantarum *Cantabrigienſium* egimus. Hoc genus muſcarum plurimæ ſunt ſpecies, non enim Braſſicarias tantùm Erucas compungunt Muſcæ illæ audaces, quadripennes, quas *Veſpas ichneumonas* vocant, inque earum corpora ova ſua immittunt, ſed plurimas alias ex obſervatione noſtra; ova ibidem foventur donec vermiculos excludunt. Vermiculi paſti donec perfecti ſunt ex Erucis erumpunt & telas ſibi quamprimùm texunt, non tamen omnes colore flavas, ſed non pauciores albas.

Quid plura? Nobis, ut verum fateamur, Muſcarum plurimarum origines & tranſmutationes nondum ſatis perſpectæ ſunt. Verùm ex Amicorum obſervationibus communicandis accuratiorem Muſcarum Methodum nos brevi compoſituros ſperamus.

HISTORIA INSECTORUM.

De Lumbricis Terrestribus.

LUmbrici *Latinis* à lubricitate dicti videntur. *Græcis* Ἑλμινθες, *Terræ intestina* vocantur à similitudine. *Majores* sunt & *Minores*. Majores *Dew-worms* & *May-worms* nostratibus dicuntur. *Lumbricus major*, describente *D.W.* 9 aut 10, imo 12 interdum aut 14 digitos longus est: versùs caput teretior & acutior, colore rubicundiore; versùs caudam latior & compressior, superiùs rubescens, inferiùs sordidè albicans. In extremo acutiore os est rotundum, ad sugendum aptum, quo alimentum haurit, & viam sibi in terra aperit, in medio alterius extremi anus est: Totum corpus incisuris transversis circularibus in annulos dividitur. Post annulum 30 aut 32 cingulum quoddam carneum [torquem crassiusculum appellat *Mouffettus*] corpus amplectitur, dimidium ferè digitum latum, supra reliqui corporis superficiem nonnihil extuberans, in annulos tamen non omnino vel saltem non manifestè divisus. Reliquum corpus infra cingulum annuli constat circiter 108, summa omnium 140, qui tamen numerus (ut puto) non exactè idem in omnibus observatur, sed nonnihil variat. In lateribus utrinque duo sunt ordines asperitatum, lato satis intervallo à se invicem distantium, quibus ut pedibus ad rependum aut corpus promovendum utitur. Per totam longitudinem canalis seu intestinum ingens, annulis interceptum seu divisum in cellulas coli modo, excremento lutescente plenum. Media inter os & cingulum distantia ventriculus est duriore & magis cartilagineâ tunicâ constans,

 cùm

cùm inteſtinum reliquum valdè ſit tenue. Supra ventriculum glandulas quaſdam rotundas albas obſervavimus, quas ova eſſe opinamur. Statim ſupra glandulas haſce corpus in acutum contrahitur, & ſupra eas circa annulum 16 utrinque fiſſura eſt, an uteri foramina? Intus ſub cingulo materia eſt, bini coeuntes duobus in locis cohæreſcunt, nimirum juxta caput & paulò remotiùs, anteriore protuberantia unius poſteriori alterius applicatu. Dum ſibi invicem hærent capita ſurſum reflectuntur, & humor quidam in fiſſura inter utroſque natat. Si coeuntes diſtraxeris, maculas ſeu guttulas duas albicantes perſæpe videbis, an fortè ſperma? *Nocte præſertim pluvioſa coeunt, & ad auroram uſque cohærent.* Mediam corporis partem, poſteriorem ſcil. (etiam in Venere) intra cavernas retinent, neque unquam ſic conglutinantur, quin leviſſimo terræ motu diviſi ſeſe ſubducant.

Lumbricos terra pinguiore veſci ex eorum excrementis conſtat, quorum aggerulos criſpantes, (ut cum *Mouffeto* loquar) ad foraminum margines paſſim cernas.

Lumbrici terreſtres minores è fimetis plerunque effodiuntur. Horum tres ſpecies obſervavimus.

De Vermibus humanum corpus infeſtantibus.

VErmes in pleriſque humani corporis aliorumque animalium partibus, capite, cerebro, auribus, lingua, oculis, mammis, pulmone, renibus, veſica, utero, manibus, pedibus, &c. quando naſci experientia & clariſſimorum autorum teſtimoniis conſtat. Hiſtorias vide apud *Aldrovandum* & *Mouffetum*. Nos reliquis omiſſis quæ certam in natura ſpeciem non conſtituunt, quæque vel rariores ſunt, & ſui generis, aut monſtroſæ: de Lumbricis duntaxat inteſtinorum agemus, quorum tres ſpecies ſunt vulgò notæ, nimirum teretes, lati, & aſcarides. His nonnulli cucurbitines annumerant, pro quarta ſpecie: alii cucurbitines nihil aliud eſſe putant quàm fragmenta ſeu particulas Lumbricorum latorum diſcerptas.

Pro Hiſtor. & Anatom. Lumbrici Lati, & Teretis, v. Obſervat. D. *Tyſon* in Tranſact. Philoſoph. N. 146. p. 146. N. 147. p. 154. Item pro aliis ſpeciebus Lumbricorum in variis animalium viventium partibus repertorum, v. *Fran. Redi* Obſerv.

De Lumbricis inteſtinorum teretibus.

LUmbricus teres quem deſcripſimus pedalis erat, quamtumvis *Mouffetus* palmarem non pedalem eſſe affirmet, utraque extremitate mucro-

mucronata, & velut roſtrata, colore albido [*Mouffetus* ſe vidiſſe nonnullos rubros, flavos, nigros, & ex parte albos vel fulvos ſcribit.] In medio ferè corpore foramen erat, per quod inteſtina alba, & fila, ſeu nervuli albi, facilè exprimi.

Hunc muliercula 50 circiter annorum ab hauſto Sabinæ ſucco per anum ejecit, cui parem vomitu quoque per os reddidit.

De Hirudine.

Hirudo maximè apud nos vulgaris, The Horſe-Leech or Blood-Sucker *F. W.*

VEntre eſt ſeſſili, plano, dimidium ferè digitum lato, è flavo viridi, dorſo nigricante; inciſuris circularibus lumbricorum modo in annulos circiter 100 diviſa extenſa uncias 5 vel 6 longitudine æquat. Os versùs tenuior eſt, caudam versùs craſſior, cauda exactè teres, Os minus & longius eſt. Aperto ore nulla dentium aut proboſcidis veſtigia comparuere: ſed ad imum oris aut Oeſophagi initium tubercula ſeu carunculæ albæ. Cor longum album. Inteſtinum magnum, ſimplex, minimè convolutum. Uterus albus, ſimplex, ſemel reflexus, tenax ut in cochleis, & utrinque Ovarium. Inferiùs Hepar. Se mutuò devorant; nam in majoris inteſtino non procul ab Oeſophago minorem reperi. Menſe Octobri vidi innumeros Hirudines exiguos matris ventri unà adhærentes: An ibi naſcuntur ex ovis adhærentibus Cruſtaceorum more inquirendum. In aqua natant Hirudines ſatis celeriter. Moventur etiam extenſione & contractione ſui corporis in annulos diſtincti, Lumbricorum modò, ut rectè *Aldrovandus*: non tamen cuivis corporis parti ut illi innituntur, ſed caudæ tantùm & ori. Nam caudæ innitentes exerto capite corpus reliquum quantum poſſunt aut volunt extendunt, tum ore affixo caudam & reliquum corpus arcuatim attrahunt, vel ad os uſque vel quantum libuerit versùs os, & hunc motum continuando ſeu repetendo progrediuntur.

Hirudo alia parvis tuberculis nonnihil aſpera medicinalis.

MEdium dorſum ex viridi nigrum eſt; dein linea utrinque rubeſcens: inferiùs duæ aliæ latiores lineæ, ſed nigris majoribus maculis intermixtis. Venter magis nigricat maculis virideſcentibus.

Hæc eſt qua medici utuntur ad ſanguinem exſugendum. In fundo oris tres magnæ, acutæ, latæ & albæ carunculæ dentium inſtar, ſed molles, naſcuntur. Mirum quomodo cutem perforent cùm nihil durum aut oſſeum appareat. Carunculæ dentiformes in hac multo majores

 ſunt

ſunt quàm in priore. Vulnus quod infligunt triquetrum eſt, dentibus in unum concurrentibus.

Inſectum marinum Hirudine affine Cornubienſe.

F.W.

UNcias 6 longum eſt, coloris cineraſcentis, maculis nigrioribus aſperſum. Verſus unam extremitatem gracileſcit, & obſcuriùs in annulos 19 dividitur; qui anguſtiores ſunt versùs minus extremum. Utraque extremitas in circulum deſinit ſimilem ei quo Hirudines & Lampetræ ſaxis adhærent, quarum qui ad minorem extremitatem major eſt, & magis cava. Superficies non omnino lævis eſt, ſed tuberculis nonnullis inæqualis. Intus ſanguine ſeu ſubſtantia coloris ſanguinei plena erat, nulla inteſtinorum diſtinctio.

Prope *S. Ithes* oppidum in Cornubia inventum eſt.

Vermis farinarius Mouffet. *Theat. Inſect.* 254.

FArinarios Angli *Meal-worms*, Teredini ſimiles, ſepedes, capite parvo & ſpadiceo, corpore annuloſo, & pro farinæ diverſitate vario colore; proba enim & albiſſima farina albos generat, vetuſtior flavos, macra & furfuribus immixta etiam fuſcos.

Teredo Mouffeti *Theat. Inſect.* 250. *Vermi Farinario perſimilis.*

HUic corpus teres; caput ex luteo ſplendente parum rubens, [D. *Willughby* caſtaneum] Os forcipatum, à cujus quaſi labris parvæ ſpinulæ naſcuntur, D. *Willughby* cirrulos vocat. Pedes utrinque terni, inciſura corporis 11. aliquantum rubentes: reliquum corpus dilutè liveſcit cum ſplendore. Quò majores fiunt, eo ex Phœniceo obſcuriùs ſplendent; quo verò minores eò intentiùs albicant.

Pellem ſæpius mutant, & interdum molliores ſunt & albæ, interdum duriores magiſque caſtaneæ. Sub ultimo annulo podex nonnihil prominet. *F. W.*

Hexapus terreſtris Vermi farinario ſimilis maculis in dorſo quadratis Mouffet. *Theat. Inſect.* 250.

F. W.

UNciam longa eſt, caudâ trifurcâ ſub pectore pedes ſex. Venter & latera alba, in lateribus autem puncta parva nigricantia. In dorſo maculæ illæ rotundæ à Mouffeto depictæ. Colore eſt versùs caudam magis fuſco, versùs caput caſtaneo ſplendente. Caput caſtaneum

qua-

quadratum fere ex quo duo forcipes magni & ſpinæ egrediuntur.

Has *Mouffetus* Lumbricis terreſtribus veſci ſcribit, eoſque continuè mordere atque exugere donec exſuccos dederit. Eorum tamen unus à D. *Willughby* inter multos vermes ciſtulâ incluſus fame moriebatur. Alter qui coloris erat nigrioris vermes avide ſugebat.

Hexapus corpore longo, gracili, tereti, glabro, colore ſubluteo ſplendente. F. W.

E Duodecim annulis componitur præter caput, pedes habet ſex tenues, caudam acutam, non forcipatam: Antennas breviſſimas. Ligno Querneo putreſcente veſcitur.

Hexapus corpore longo, compreſſo, colore rufo-albente, caudâ forcipatâ. F. W.

UNciam 1 ½ longa eſt, figurâ latâ & depreſſâ, in annulos 12 præter caput & eam cui cauda affigitur, diviſa. Color ex rufo vel luteo & albo mixtus; ſed forcipes & caudæ cornua nigro-caſtanea ſunt. Juxta forcipes Antennæ duæ. Ultimus corporis annulus reliquis longior & latior eſt; ultra quem duplex cornu durum & acutum aſſurgit. Corpus ita conformatum eſt ut utrinque cùm incedit tanquam dentata ſeu crenata videatur. Antennæ è duobus tribuſve internodiis conſtare videantur. Corpus glabrum, ſplendens acſi politum eſſet. Verum D. *Willughby* ad lucem ſi ſpectetur variores pilos apparere ſcribit.

In inſecto à nobis deſcripto linea nigra in medio dorſo ſecundum longitudinem decurrebat.

Inſectum Hexapus nigrum vermivorum Mouffet.

LOngitudine Staphylinum æquat, verùm corpore eſt craſſiore, color ei in dorſo niger, in ventre ex viridi ſubluteus, cum duabus utrinque linearum extantium, in ſingulis annulis ſingularum nigricantium ordinibus. In capite ſupra forcipes duas habet antennas breves, infra forcipes duo antennarum paria, quibus viam prætentat. Omnes hæ antennæ articulatæ ſunt, & in extremo acutæ corpus præter caput & caudam ex 11 annulis componitur, ſquammatim incumbentibus, dorſum planum, venter tumidior. Annuli tres anteriores, quibus pedes innaſcuntur, reliquis latiores ſunt. In cauda ſpinulæ duæ breves, rectà extantes. Anus exterius prominet ad longitudinem notabilem.

E terra effoſſum eſt, in qua ad ſemipedis altitudinem delituit.

D. *Willughby* hujus Inſecti duas ſpecies facit, *Breviorem & longiorem.*

Hexa-

Hexapus maxima, medio abdomine crassior, ad utrumque extremum sensim tenuior, colore nigricante.

F.W.

CApite est longo sc. porrecto, depresso, coloris obscure castanei. Proximus ei annulus coloris ejusdem est, durus etiam & depressus; ab illo secundus minor est, à quo sequentes paulatim crescunt magnitudine ad medium usque, deinde versus caudam minuuntur iterum. Coloris est nigricantis: at in lateribus duæ lineæ albæ obscuriores apparent. Capite nonnihil elevato insidianti vel admirabundo similis manet. Eadem qua incarcerabantur nocte, una ex inclusis alterum devorarat à cauda ad medium usque, adeo ut sex vel septem tantum annuli ei reliqui erant; currebat tamen satis velociter tanquam illæsa & integra. Motu retrogrado delectuntur. Forcipes celeriter & validè motitat.

Hexapus albidum punctis nigris quadratis in dorso.

F.W.

TRes quartas unciæ longa est. Caput compressum & porrectum, è purpura nigricans. In tertio & quinto à capite annulo duæ sunt maculæ notabiles longæ nigræ, fere subtus lutescit. Ova forcipata est.

Hexapus nigrum in floribus Chelidonii minoris observatum.

F.W.

GRegatim degunt hujusmodi Animalcula, parvis Staphylinis non multum absimilia, tenuia, longa, coloris nigricantis. Antennæ aut nullæ aut admodum breves. Longæ setæ à cauda exeunt. Corpus dividitur primò in 3 magnos annulos, deinde in 8 minores. A Staphylinis differunt quòd elytris prorsus careant.

Hexapus albicans subterraneum, saxis & rupibus adhærens, figuræ oblongæ, duobus cornibus brevibus. D. Willughby.

HÆC etiam corporis figura ad Staphylinum accedit.

Hexapus ad Staphylinum accedens, Locustæ in modum Saltatrix. D. Willughby.

Cimex,

Cimex, the Chinche, *or* Wall-louſe; *Gallis* Punaiſe.

RIcino ferè ſimilis eſt, inquit *Mouffetus*; corpore rhomboide, colore nigro parùm rubente, capite ſcapuliſque rufis; Antennis tenuibus, proboſcide non convoluta, ſed multò breviore quàm in ſylveſtribus, in ventrem non recumbit, ut in illis, ſed dum animalculum repit perpendiculariter ferè dependet. Oculi parvi nigri. Annuli dorſi octo. Medium dorſi & ventris ferè nigricant magis. Cutis apprimè tenera, ut vel leviſſimo contactu crepet media. Fœtorémque maximè abominandum expiret. Figuræ eſt Sphæroidis. Plures ſimul vivunt & pariunt in murorum foraminibus. Lucem Blattarum modo non perfert.

Hujus generis unam tantùm ſpeciem novimus. In *Italia* aliiſque regionibus calidioribus, valdè moleſti ſunt, in *Anglia* paucis noti. Munditiem frequentémque lectulorum & culcitrarum lotionem, cum *Galli Germani* & *Itali* minùs curant, pariunt magis hanc peſtem. Angli autem munditiei & cultûs ſtudioſiſſimi, rariùs iis laborant. *Mouffet.* Ego in iis regionibus ideo abundare exiſtimo, quòd calor & temperies acris eorum generationi magis propitius ſit.

Ricinus Hexapus Cimici lectulario ſimilis, the Gooſe-louſe. *F. W.*

A Cimice differt odore minimè tetro, deinde quod corpus non adeo molle ſit, magiſque depreſſum & planum.

Ricinos inſuper Hexapodes Querquedulas & Tetraones infeſtantes meminit D. *Willughby*, ſed non deſcribit.

Pulex vulgaris.

Mouffet. F. W.

PUlices vulgares, deſcribente *Mouffeto*, parva ſunt Animalcula, pediculorum magnitudine, molliore tamen corpore, dorſo gibboſo & fere porcino; color eorum nigricat cum ſplendore. Pectus ventérque ex nigro flavent. Poſteriora cruſcula ventrem versùs reflectuntur, anteriora verò ad pectus, quadrupedum more. Extremæ tibiæ bifidæ, uncatæ, acutæ, & quaſi corneæ videntur, non ſolùm ut certiùs ſcandant ſublimius, ſed etiam ut glabræ cuti, aliiſque rebus firmiùs inſideant atque inhæreant. Caput illis exiguum; os non forcipatum habent, ſed toroſum; collum breviuſculum; cui Murcus quidam Anglus (ſubtili omni opera peritiſſimus) catenam auream digiti longitudine, unà cum ſera & clavi, tanto adaptavit ingenio, atque ea ſubtilitate,

tate, ut facilè à Pulice incedente traherentur. Nec tamen Pulex, catena, ſera & clavis grani pondus ſimul excederent. Cùm nos peregrinaremur, Venetiis & Auguſtæ Vindelicorum erant qui hujuſmodi pulices catenis chalybeis aut argenteis collo injectis ſatis vili pretio venderent, quorum unum D. *Willughby* emit. Hi ſi in pyxidula unà cum lana aut panno loco calido ſerventur; & ſemel quotidie paſcantur, diu vivunt. Duabus minutiſſimis forcipibus, aut ſi mavis antennis, viam prætentant. Cùm ſugere incipiunt ferè perpendiculariter ſe erigunt, & proboſcidem in cutem intrudunt è frontis medio prodeuntem. Pruritus non ſtatim ſentitur, ſed paulo pòſt. Cùm ſanguine ſe repleverint, fæces per anum ſanguineas ejicere incipiunt; atque ità per multas horas ſi permittantur ſugunt & excrementa ejaculantur. Poſt primum pruritum nullus unquam ſentitur dolor. Vixit unus ſugendo ſanguinem è palma manûs D. *Willughby* per tres menſes, tandem hyemis frigore peremptus eſt.

Pediculus ferus Mouffet. *Theat. Inſect.* 200. *Pedic. inguinalis* Franc. Redi. *The Crab-Louſe.*

F. W.

FIguræ magis depreſſæ eſt, & Ricinis ſimilior quàm Pediculus vulgaris. A Cancri forma nos Angli *Crab-louſe* dicimus. Numerosè propagatur inter pilos inguinum, præcipuè immundorum. Pedes habet ſex, Antennas duas; pilos circa poſticam partem argenteos. In icone *F. Redi* caput juſto longius pingitur. Inter antennas & corpus oculi duo. Ova oblonga, pilis inguinis hærentia, ut lendes vulgares pilis capitis.

Pediculi feri mentum præcipuè pulpebráſque & denſiùs veſtitam pubem, necnon inguina & axillas occupant, compreſſiore corpore, ſed acutiore roſtro, magíſque atque reliqui mordentes & minùs titillantes. Ricini enim modo roſtro alte penetrant in cutem, ut vix ſine capitis jactura poſſint avelli, raró item vaguntur, ſed diro ſatis morſu ſibi locum excavant, ibidémque conſident affixi. Mouffet.

Pediculo cognatus & ſimilis.

F. W.

CElerrimè per tabulas vetuſtiores currunt Animalcula Pediculis figurâ ſimillima ſed minora, coloris cinerei, capite magis fuſco; microſcopio ſpectatis Antennæ longiores apparent. Has coitu hærentes vidit D. *Willughby.*

Pediculus ovinus, quem Mouffetus *Reduvium vocat,* The Sheep-louſe.

Mouffet.

A Ricino cui ſimilis eſt variis notis differt. Nam Reduvio roſtellum longius, corpus verò à maxima repletione nunquam ita diſtentum quin ſemper compreſſum, nunquam globoſum, videatur. Hujus item Pedes obſcurè rubent : Dorſum cinericeo eſt colore, tribus minutiſſimis punctis nigricantibus diſtinctum, & ad cordis figuram effigiatum. Caput rariùs cuti infigitur, nam non niſi per vices ſanguinem exugit, & excrementa inde genita per anum exprimit ; quæ lanam viridi ità tingunt colore, ut vix calido lixivio, nedum frigidæ cedat tinctura. In vellere detonſo annum integrum vivunt Reduvii.

Scorpius.

Mouffet.

CAput Scorpii thoraci quaſi continuo nexu videtur adnatum. In medio capite bini habentur oculi, & in excurſu ad anteriora denuo utrinque bini, ſub quibus erumpunt binæ *chelæ* ſeu *forficulæ*, nemini hactenus, quantum novimus, animadverſæ aut deſcriptæ, ut nec oculi anteriores. Chelas illas minuſculas ità retrahere poteſt Scorpius ut planè viſui ſubtrahantur. [Has obſervavit *D. Willughby*. Inter chelas, inquit, ſub capitis lamina, ubi oculi ſunt, duæ vel Antennæ, vel Appendices, extremis bifidæ, & chelis ſimiles.] Thoraci ſunt adnati 8 pediculi, quorum quivis ſex habet articulos, & in extremos binos unguiculos terminatur. Pediculi illi hinc indè pilis ſunt obſiti, & colore albidi. Ad extremum thoracis, versùs anteriora prominet par chelarum majus, 4 articulis diſtinctum, coloris nigri, cancrorum chelis ſimilium. Venter in 7 annulos diſpeſcitur, quorum extremus excipitur à cauda, quæ ceu ex 6 globulis articulatur & connectitur, quorum ultimus aculeo armatur. Cauda autem pilis obſidetur. E ſex annulis quibus cauda conſtat quinque nigri ſunt, quintus autem multo reliquis longior ; ſextus magis eſt tumidus & inferiùs gibboſus, à quo exit aculeus deorſum incurvatus, coloris ſuperiùs nigri.

Quem deſcripſit *D. Willughby*. Seſcunciam longus erat præter chelas. Chelæ autem unciæ $\frac{3}{4}$tas.

Scorpius prioribus chelis majoribus, alius figuræ, & ſtyli in modum acuminatis, duobus oculis quàm in præcedente pluribus, alias præcedenti per omnia ſimilis, Swammerdam.

SCorpius Indicus maximus, cauda è tribus tantùm articulis compoſita. *Swammerdam.*

De Ricino octapode, the Tick.

RIcini ſunt vel *compreſſiores*, coloris *caſtanei*, ambulones & vagi, reptantes ſuper cutem Animalium, non tamen ei ſe affigentes; vel *tumidiores*, coloris *ſubcærulei*, Animalium cuti adhærentes & eodem in loco affixi. Hujus generis Ricinum caninum deſcripſit *D. Willughby*, his verbis.

Pedes ei octo, in multos articulos diviſi; Duobus prioribus tanquam antennis viam prætentat. Cùm ad motum ſe præparat, anterius par pedum figit, & proximum par ultra illos exerit. His dein affixis prædictos tollit & antrorſum promovet, corpúſque ſanguine plerumque tumidum trahit. Corpus lividum: caput parvum caſtaneum: Os porrectum, in medio tubulus durior, quo (ut credo) ſanguinem ſugit, utrinque molli & flexili ſuſtentaculo longitudine æquali firmatus.

Utrinque in lateribus punctum cernitur: Qu. an Spiraculum ſub ventre aliud; an Anus: Intus inteſtina in multas convolutiones torta. Oculi in microſcopio apparent longi, extantes, ut in cancris.

Ricinorum figuræ compreſſioris quatuor ſeu ſpecies, ſeu varietates obſervavit D. Willughby; *quorum*

PRimus argenteo & rufo variegatus erat.

Secundus, quem Putorii Ricinum vocat, caput & ſcapulas caſtaneas habuit, reliquum corpus album.

Tertius priori ſimilis, ſed quod in illo album eſt, in hoc rubeſcit ſeu vinacei coloris eſt.

Quarto Corpus figuræ ovalis erat, coloris undique nigro-caſtanei & ſplendentis. A dorſi circumferentia undique velut limbus quidam surſum reflectitur. Oculi per microſcopium ſpectati longi videntur, & directè antrorſum protenſi, cancrorum ſimiles, niſi quod illorum oculi lateraliter non antrorſum vergant.

De Araneis.

CUM D. *Willughby* Observationes suas de Araneis morte præventus non perfecerit, plurimásque à se propositas species an ab aliis antea descriptis differrent dubitaverit. D. autem *Lister* Araneos Angliæ adeò diligenter exquisiverit, ut non veritus sit affirmare, *Neminem apud nos ullam novam speciem à se non descriptam temerè invenire posse :* Inque Tractatu de *Araneis Angliæ* eos curiose admodum & exactè descripserit; Ego autem non admodum industrius fuerim in hoc genus Animalculis indagandis & observandis; quòd istos eruditissimos viros hoc pensum in se suscepisse noverim: ex opere D. *Lister* specierum omnium Titulos ad hanc Historiæ nostræ partem explendam & absolvendam mutuatus sum, & ex descriptionibus excerptas notas maximè characteristicas & distinctivas adjeci. Additis insuper nonnullis ex notis D. *Willughby*, quas D. *Listeri* diligentiam effugisse existimo.

De Araneis in genere, & primò de eorum partibus, è D. Listeri *Tractatu de his Animalculis.*

TElis ab ipso ore procedentibus universi Aranei donantur, at ea duorum, sicut ipsi Aranei, generum sunt. Vel enim ex duobus spiculis in modum forcipis hamatis constant, ut in omnibus *octonoculis :* vel ex duobus brachiis forcipatis, sive in binos digitos diductis, more cancrorum marinorum, ut in *Binoculis :* ab illis verò ictus venenatus & perniciosus, quòd iis tela admodum tenuia sint, & quæ facillimè in corpus penetrent & altè insideant, ab his fortè innocens, quòd ea obtusa, & vix ad ictum inferendum nata.

Eorum autem, cujuscunque generis sint, substantia ferè crustacea & fragilis est.

Utriusque generis maribus Tela & majora & validiora sunt, duplicémque iis usum præstant, ad vim inferendam ut in arripiendis & occidendis muscis, aut illatam vim repellendam ulciscendámve.

2. Universis Araneis binæ Antennæ sive cornicula sunt, quæ proximè supra tela capiti inseruntur. Hæc perinde ac pedes è quibusdam juncturis constant. In fœminis *Soculis*, & utriusque sexus *Binoculis* æquali ferè crassitie sunt; in maribus verò *Soculis* ea extrema velut quibusdam capitulis sive nodis turgent: in maribus autem Phalangiis iidem nodi latiores & magis depressi sunt. Quòd uterque penis sit, vel è quo penis exeritur in maribus *Soculis*, & alternatim in coitu adhibitus, aliquando existimavi, an rectè aliis despiciendum relinquo.

 3. Ipsum

3. Ipsum Caput nullâ incisurâ ab humeris pectoréve discernitur. In plerisque vero *Soculis* ipsis humeris inseritur in modum literæ Romanæ V, cujus basis frontem indicat.

4. Oculorum in magnitudine, situ, colore multiplex est differentia in diversis speciebus; in magnitudine etiam in eodem individuo. At numerus tantùm vel octonarius, vel binarius. An senarius in ullo inveniatur multùm dubito. At D. *Willughby* in pluribus se observâsse existimat.

Horum usus non ad prædam tantùm commodiùs discernendam, sed in reticulis etiam conficiendis insignis est.

5. Octo pedes pectori inseruntur: Horum verò longitudinem quod spectat multiplex est varietas neque in hac re cedunt oculis. Nam ex his alii priores pedes, alii postremos, alii secundos longissimos habent: deinde in aliis primi & postremi 4 intermedios, in aliis quatuor primi totidem posteriores longitudine superant: rursus in aliis alternatim disponuntur, ut secundi primos, & quarti tertios excedant. Omnibus autem Araneis internodia terna in cruribus.

6. Alvus notabili incisura à pectore dividitur; præterquam in *Binoculis*; quorum corpus integrum esse videtur. At Alvi figura supra omnia accidentia in maximam varietatem discriminatur; ejúsque pictura inenarrabili elegantia delineatur.

7. Ani Appendices non obliviscendæ; quæ an fistulæ sint ad multorum filorum simplicium commodiorem emissionem, vel ad Telarum tantùm artificium (nam huc illuc dum ab ano deducitur iis impulsum vectúmque vidimus) an ad utrumque conducat, adhuc incertus sum.

8. Alii Aranei ferè glabri sunt; alii pilis contecti: Alii autem molliorem, alii crustaceam habent.

De partibus internis quæ conjecturalia habet consule D. *Lister*.

De Generatione Araneorum ex eodem.

ARanei omnes ovipari sunt. Coitu fœcundas fieri nihil dubii est siquidem suus cuique fœminæ mas sub partûs tempore adest, vitámque quasi conjugalem degunt; at id copulandi tantùm, non nidificandi, aut Araneolos nutriendi gratiâ fit. Etenim coitu peracto discedit mas, nec unquam, aut certè admodum raró postea conspicitur cum fœmina; etsi multiplicem quidem partum ex certis & non brevibus intervallis illa sæpius per æstatem edat. *Quomodo autem coitus celebretur ulteriùs inquirendum.* D. *Listero* Maio exeunte, circa Solis occasum tertii sui generis plurimos Araneos in ipso coeundi actu observare contigit. Illi verò filis suis demissi, súbque reticula in aere suspensi,

ventre

ventre unius alterius ventri adhibito inter se copulati sunt. At mas etiam fœminæ inferior erat, ejúsque alvus recta protendebatur, dum fœminæ alvus curvabatur supra ipsum marem; ipsæ autem fœminæ anus maris ventris superiorem partem tetigit. Atque non alium equidem maris penem discernere potuit quàm è corniculis unum tuberculo insignem; quod illum perpetuò fœminæ ventris superiori adhibuisse sibi visum est, idque alternatim. Interea utriusque pedes & tela miris modis inter se implicata sunt.

Aranei non pariunt donec ad justam magnitudinem perveniant; quod fere fit intra annum aut plurimùm biennium.

Ferè minimi Aranei pauca ova pariunt: majusculis verò admodum numerosus partus: ex his certè quibusdam possunt esse ultra mille ova in una æstate.

Ova universis perfectè sphærica, cortice molli, membranaceo pellucido tecta, ut humor intus transpareat, qui unicolor est in ejusdem speciei Araneis, at diversicolor in diversis, vel scialbidus, vel subluteus, vel pallidè cœruleus, vel pallidè purpurascens. Magnitudine multum inter se discrepant, in paucis æquant semina Sinapeos, in plerisque verò ad Papaveris albi semina accedunt. Eorum pauca aut nulla nuda sine omni tegmine relinquuntur; sed alia membranacei aut linteiformes Folliculi includunt; aliis verò laxiora fila ad modum lanæ carminatæ circuminjiciuntur; item alia inter se cohærent in modum pilulæ ferè ad Lupini figuram depressæ. In his verò unus ovorum ordo alteri superinjicitur, firmitérque inter se tota ovorum compages conglutinatur; alia ruptis membranis diffluunt.

Aranei ovis non incubant, non enim tactus eorum tepefactivus est. Ex his tamen nonnulli sunt, qui assiduè ovis suis inhærent, aut aliàs secum ea gestant, sed ea fœtûs cura, non fotus aut incubatio est.

Tempus ab ovorum partu ad Araneolorum exclusionem in plerisque ad vigesimum primum diem extenditur.

De Fili natura ejusque emittendi ratione ex eodem libro.

ARaneis proprium est, etiam statim ac nati, filum ab ano emittere, at non omnibus; nam de Binoculis id ità esse mihi non certò constat.

Mares quoque non aliter quàm fœminæ, licet id multò rariùs, & fila projiciunt, & interdum reticula texunt.

Fila autem emittendi ratio veteribus ferè incognita est, & à me ante annos aliquot observata, & in Act. Philosoph. *Londinensibus* evulgata.

At

At non unum tantùm & ſimplex filum, ut ante nos expoſitum eſt, ab ano emittunt, ſed ſæpius plurima ſimplicia fila ſimul ejaculantur, veluti tot micantes radios ad Cometæ caudam. Filum autem quodque ſingulare omni ferè pilo tenuius & exilius eſt. Filorum una continuitas eſt, ſive ea ejaculatione ſponte emittant, ſive vi & nolente Animali manu educantur. Ea autem modò abrumpunt ipſi Aranei, modò in exiguos globulos niveos, prioribus ſci. pedibus celeriter ſupra caput circumactis, recolligunt. Sed quod omnem fidem ſuperat; & de quo omnino nulla mentio apud Antiquos aut Recentiores eſt, Araneolos aut mediæ certe ætatis & magnitudinis (nam adultos in aere me nunquam obſervâſſe memini) fili auxilio ſe committere leni auræ, aſcenſúmque in aerem, pérque ſummas nubes moliri. Illud certè veriſſimum eſt, eas longè extra conſpectum meum evectos fuiſſe, etiamſi ſupra celſiſſimam turrem aliquoties de induſtria contemplarer.

Ad octobrem vero menſem hanc exercitationem maximè frequentant, quamvis per totum annum etiam mediâ brumâ ſi quando per id tempus ſol clarè ſplendeſcat, & tranquillus aer ſit.

Eſt etiam alia non minus admiranda Proprietas, nimirum quòd Aranei, quæ emiſerint fila, ea intus reducere poſſint. Itaque in his poſterioribus duplicem dari poteſtatem videtur, illi Pulmonum in ſanguineis Animalibus, qui motu reciproco ſpiritum attrahunt & remittunt haud diſſimilem.

Fili materiam ejúſque conceptaculum quod attinet, equidem id ſuccum corporis ſingularem eſſe exiſtimo, ſuóque ferè proprio vaſe contineri, ut in erucis.

Filum nec in aqua coctum, nec in igni ſi torreatur liqueſcit, nec flammam concipit. Fila recenter educta viſcida eſſe videntur, aut certè viſcoſo quodam humore infici.

Filo autem non unus color, ferè aereus & pellucidus, quo faciliùs incautæ muſcæ fallantur; eſt etiam ei ſubpurpureus, ſubcœruleus, ſubviridis. Neque verò fili una natura eſt. Nam quod molle eſſet; quod aſperum, quod tenue, quod craſſius vidi; ídque quod magis miror, ab eodem Araneo ſub partûs tempore, an ideo alterum ab utero, alterum è proprio conceptaculo exeat.

Senectutem exuere Araneos omnes Antiqui prodiderunt (inquit D. *Liſter*) & noſtra experientia abunde teſtatur.

Adultos Araneos ſemel tantùm in anno pellem exuere veriſimile eſt. Illud certè perpetuum eſt ex noſtra obſervatione, nimirum ſub initium novi victûs vernalis unicam vernationem in ſingulis Telis reperire licere, & ſi per plures menſes in eadem Tela permaneant, quod pleriſque ſpeciebus moris eſt, vix aut nè vix quidem ſecundum invenies. Araneoli

oli paucis diebus à nativitate cuticulam exuunt, & deinde, ut verisimile eſt, aliam atque aliam ſecundùm eorum incrementum, donec ad juſtam magnitudinem pervenerint.

Integram cuticulam exuunt, etiam Telis non exceptis, quæ ferè cruſtacea ſunt ut diximus. Per pectus autem ea finditur.

De Araneorum victu & venandi ratione, ubi etiam de Veſpis Ichneumonis Araneorum hoſtibus, ex eodem Libro.

PLeríſque Araneis retium certè & telarum textoribus ferè promiſcuus victus eſt ex omnigenis muſcis, ſiquidem earum venatio & præda fortuita eſt. Attamen ex his etiam ſunt quibus hæc quàm illa magis grata eſt muſca: ideóque loca telis frequentant ubi id genus muſcæ facilè reperiantur.

Illud veriſſimum eſt eos quaſlibet muſcas occidere, non inermes & imbelles tantùm, ſed veſpas etiam, & prægrandes quaſcunque Apes, Tubanos, aliáque inſecta pernicioſa, ut Scolopendras. Item ex his ſunt, qui Araneorum ova depaſcuntur : ipſos quoque Araneos vel ſui, vel alterius generis arripiunt ; etiam cùm ſui juris ſunt & liberè venantur, & non cuſtodiâ vexati.

Solo muſcarum ſucco, ſi illarum cadavera rejecta aſpicias veſci videntur, ſin autem eorum excrementa quoque probè examines in iis particulæ corticum muſcarum non paucæ inſunt ; duriórque cruſta commune muſcarum tegumentum in cauſa ex parte eſſe poſſit, cur non ex toto id devorent quod edunt.

Aranei nihil recondunt, quòd diu ſine cibo vivere poſſunt ; per hyemem verò ex toto abſtinent, & nè victum quidem quærunt, ipſique ut plurimum per id tempus telis involuti conquieſcunt, at non torpidi interim, ſed æquè agiles ac cùm prodeunt venatum, omni etiam anni tempore diutinum jejunium ferre poſſunt ; calidis quoque regionibus, etiam per æſtatem, non ſolùm cùm Hyems eos neceſſariò cogat. Araneos (inquit *F. Redi*) tam maſculos quàm fœminas vaſis vitreis excepi ; longitudinem vitæ inter alia obſervavi, nonnullis à 15 Julii quo die capti erant in finem uſque Januarii eam producentibus.

At Aranei non omnibus muſcis adeò terribiles ſunt, quin ex iis aliquæ ſint, quæ ipſos etiam Araneos interficiant, ut quædam Veſpæ à veteribus *Ichneumones* dicta. Id genus Muſcæ Araneorum ova depaſcuntur, ínque ipſis eorum folliculis ideo fœtum ſuum pariunt. At nec ova tantùm veſpis eis victui ſunt dum in vermiculo, ſed ipſi etiam Aranei ; quod egomet non ſine ſumma admiratione & delectatione obſervavi, aliíſque mecum recentiores viri, hujus rei idonei teſtes.

Goedartius Batavus ſic. Muſca hæc cujus figuram damus, inquit ille, acerrimus eſt Araneorum hoſtis, & ſingulari antipathia eos perſequitur atque occidit; cùm reliquæ muſcæ eorum reticulis ſtrangulari ſoleant, iiſque pro cibo inſervire. Expertus ſum muſcas prædictas, dum Aranei muſcarum capturæ ſtudent, in medio reticulorum ſuorum muſcas advolaturas expectantes, eas medias arripere, & lethali vulnere afficere. Quod ubi animadvertunt Aranei, ſubitò ſe in terram, filo quodam appenſos dejiciunt; ſed ſequuntur muſcæ, & ſingulos Araneorum pedes confringunt, tandem plenâ jam adeptâ victoriâ, cum gaudio corpus Aranei ambiunt aliquoties, præ gaudio quaſi exultantes. Id factum ter obſervavi, poſteáque muſcam cum Araneo jam mortuo avolantem vidi. Hæc *Goedartius*.

Illa autem obſervatio de Araneis retium textoribus facta eſt. At *Bellonius* apud *Aldrovandum* etiam de Phalangio ſimilem refert. Animalculum eſt è Veſparum genere, quod *Ichneumon Veſpa* appellatur; Bellum internecinum habet cum Phalangio; cùm verò eorum pugnam vidimus, ipſam commemorare libuit. Inſecti genus eſt, formâ Apis ſive Veſpæ, vel magnæ Formicæ alatæ perquam ſimilis, veſpâ tamen minus, in terra etiam ſuum latibulum quemadmodum Phalangium faciens. Superat Phalangium, quandocunque id extra ſuum latibulum invenire poteſt; at ſi in latibulo id adoriatur, ſæpenumero re infectâ redit. Accidit ut Ichneumon Veſpa Phalangium è ſuo latibulo egreſſum corriperet, atque poſt ſe traheret, quemadmodum formica tritici granum, idque quo volebat impelleret, tametſi non ſine magna difficultate. Nam Phalangium pedum uncis obvia quæque apprehendens, quantum poterat renitebatur. Ichneumon verò ſuo aculeo, quem inſtar Apis exerit, variis in locis ipſum pungebat. Defeſſus autem iſta pertractatione, avolavit, huc illuc oberrans ad baliſtæ ferè jactum; deinde Phalangium ſuum requirens, nec quo reliquerat loco inveniens, ejus veſtigia ſequebatur, quaſi illa odoraretur, non minùs quàm canes Leporum veſtigia. Deinde inventum pluſquam quinquagies aculeo pupugit, rurſúmque pertrahens quo voluit perduxit, iſtícque planè confecit.

De Araneorum veneno.

ARanei in Anglia & frigidioribus regionibus non admodum nocivi aut pernicioſi ſunt, non tamen veneni prorſus expertes. Illud experimentum clariſſimo noſtro *Harvæo* debemus. Ipſemet (inquit ille) aliquando experiendi cauſâ manum acu pupugi, mox eandem acum Aranei dente confricans, manum alio loco perforavi, nec potui quicquam diſcriminis inter duas has punctiunculas internoſcere; erat tamen

tamen in cute quod discerneret, quippe eodem loco ubi venenata punctio contigerat; subitò sese in tuberculum contraxit, induítque mox ruborem, calorem, atque inflammationem, tanquam ad pugnam & nocentis mali expugnationem se accingeret.

Aranei verò deglutiti & intra ventriculum recepti, ut & alia animalia venenata, non similiter nociva sunt. *Morsu* quippe *virus habent, & fatum in dente minantur,* ut iteratis experimentis probat Clariss. *Franciscus Redi.* Liquor sci. venenosus sanguini immediate infusus statim fermentationem inordinatam excitat. In ventriculo autem succi quibus admiscetur vim ejus infringunt, & labefactant : & mucus ille quibus ventriculi tunica interiùs oblinitur obstat ne illam omnino tangat aut violet.

Aviculis plerisque in deliciis sunt : etenim hæ omnigenos Araneos indiscriminatim arripiunt, cujus rei observandæ causâ aviculas in caveis nutrivi. Quòd verò alvum aviculis moveant, eámve liquidiorem reddant, quantum observavi minùs verum est : summam sanè alacritatem post id genus victum semper demonstrarunt.

Aranei octonoculi.

HIS omnibus commune est (observante D. *Lister*) excrementa liquida ejicere.

Aranei retiarii, sive reticulorum ad muscas capiendas textores, & primò Retia scutulata seu orbiculata texentes.

HOrum notæ communes sunt, 1. Habere oculos 8 æquali magnitudine; quorum quatuor medii ponuntur in figura quadrangula, extimi per paria ferè conjunctim in obliqua parum linea. 2. Habere pedes priores omnium longissimos, tum secundos, proximè his quartos, tertios brevissimos. 3. Esse ferè glabros. 4. Foliacea pictura in summis clunibus exornari.

Qui vel in mediis reticulis prædam assiduè speculantur; vel domicilia sive nidos juxta reticula construunt : & primò de prioribus.

Titulus I. *Araneus subflavus, alvo præcipuè in summa sui parte & circa latera albicante, plena oculis nigris pellucidis in capite albicante.*

MAgnitudinis est mediocris. Pedes, præcipuè priores, habet satis longos, fusco & albo varios. Clunes admodum pleni, deinde paullatim in acumen retusiùs protenduntur; suprà verò delineatur

D quod-

quoddam folium veſtigiis admodum obſcuris; per alvi tamen medium it lineola ſatis conſpicua, velut medius folii nervus; item proximè ab humeris alvus, & ad ejus latera utrinque ferè inſignitur præcipuo candore; cæterùm vel inaurantur, vel luteſcunt, aliquando ex cinereo aut rufo variantur. Medius venter nigricat, circum luteolus.

Certè hic & reliqui pro ætate aut anni tempore, aut cuticula noviter exuta, colore uno haud ſibi conſtant; à figura tamen cæteriſque notis beſtiola quæque facilè agnoſcenda eſt.

Mares multò ſtrigoſiores ſunt & tenuiores fœminis, item magis rufeſcunt.

Illud autem ſingulare eſt in textrina hujus beſtiolæ, quòd ubi ſemel aliquot circinata ſubtegmina ſive maculas ad medium retis adnexuerit, indè mox alia grandibus intervallis figit, quæ poſtea implet ab extimis deſcendendo. Item illud alterum perpetuum eſt, nec ullis aliis hujus familiæ ſpeciebus, commune nimirum quòd craſſiuſculum filum extra ſubterque planum ipſius reticuli deducit, illúdque una extremitate reticuli centro, altera ſub cavam ripam, aut alibi uſpiam quò ſe tutò recipiat, adfigere ſolet. Atque hac ſola nota cùm primùm rete videris & hunc Araneum ejus autorem eſſe, & ipſum Araneum certò inveſtigare poſſis. Nam ſi abſit retis centro, ſub ripam juxta funiculum reſidet; at nudè tamen ſine ullo domicilio nidóve, quod uſquam hactenus obſervare potuerim.

Illud quoque tum in hoc tum in aliis nonnullis araneis obſervatione dignum eſt, quòd adulti plerique vel pereunt per hyemem, vel eorum corpora admodum extenuantur ob diuturnam famem. Nam vix unum è millenis exeunte Aprili, vel ſub initium Maii invenies, qui non ſit valde exilis pro ratione molis quam appetente autumno habuerunt: quod idem in Limacibus obſervavimus.

Hujus Aranei nota characteriſtica eſt caput & ſcapulas habere pellucidas.

Tit. II. *Araneus rufus ſive avellaneus, cruciger, cui utrinque ad ſuperiorem alvi partem quaſi ſingula tubercula eminent.*

PEdes craſſiuſculi, nec nimium breves, maculis rufis diſtincti. Alvum habet plenam, ſupra planam, & ad folii cujuſdam imitationem depictam. Medios clunes diſtinguit albâ lineolâ rectâ, & tranſversè ducitur altera ad figuram crucis: item ei proximè ab humeris aliæ aliquot maculæ exiguæ albæ. Ex utróque alvi latere, ubi magis in latitudine patet, quaſi ſingula tubercula aut anguli eminent, maculis quoque ſubalbidis diſtincta, atque ea cum extrema alvo figuram triangularem

gularem ferè æquiangulam formant. Ad latera multæ maculæ obliquæ, rufæ, undatæ: in ventre verò binæ maculæ lunatæ.

Retia tendit amplissima, atque adeò conspicua valde.

Aranei mares non secus quàm fœminæ reticula texunt.

Tit. III. *Araneus ex viridi inauratus, alvo longiuscula prætenuis.*

ARaneus hic è mediocribus est, pedibus tamen longissimis, quorum anteriores cùm suspendit se in reti antrorsum directè extendit. Ei verò pedes, humeri, cornicula, & tela, omnia subflava sunt & ferè pellucida. Habet autem alvum ex viridi inauratam, leviterque depictam foliatim.

Alvus subteres, nisi quòd ab humeris aliquantulum emineat retusa, prælonga. Color alvi in superiori ejus parte ex viridi flavescit, velut inauratus, nec nimium obscuris vestigiis picturæ foliaceæ distinguitur. Ipse autem venter infuscatur, quem extra ambiunt luteolæ lunulæ.

Ova folliculis laxioribus involvunt ad magnitudinem grani piperis majusculi. Ova autem pallidè lutea sunt & valdè exigua. Hujus autem generis Araneorum qui sylvicolæ sunt ferè altero tanto majores sunt campestribus.

Tit. IV. *Araneus cinereus sylvaticus, alvo in mucronem fastigiatâ seu triquetrâ.*

EMinoribus est. Color ei cinereus, maculis nigricantibus varius, idque maximè in pedibus, qui breves & crassiusculi. Humeri valdè infuscantur, si non planè nigricant, iidemque admodum pusilli sunt. Tela ex atro rubent.

Alvi figura planè singularis est, nimirum resima, i. e. plenior versùs anum, supra quem, quasi rursum reflexa eminet, ac si in mucronem esset fastigiata, sive alvo triquetra: item eadem foliaceâ quâdam picturâ perbellè exornatur.

Venter nigricat; atque in eo quoque sunt lunatæ maculæ, ut in superioribus: item ibidem sunt maculæ quædam rufæ aut miniatulæ.

Amplissima retia tendit inter ramos alicujus arboris.

Illud autem rarum est & planè mirandum, prædæ sci. suspensio, sive ejus reservandi modus atque ordo; in quo certè est venationis quædam gloriola. Habetis enim ipsum Araneum in reticuli centro, velut in insidiis, assiduum speculatorem; ejus verò prædam directâ lineâ supra infráque se dispositam: atque illud sanè ostentationem præ se fert, singulas nimirum muscas ad singula internodia implicari; quod perpetuum est.

Tit. V. *Araneus viridis, caudâ nigris punctis utrinque ad marginem supernè notatâ, ipso ano croceo.*

MEdiæ magnitudinis est. Oculi ejus nigricant, in capite pellucido. Pedes breviores. Alvus graminea, plena, paululùm inflexa, retusa; in extimis autem ejus oris utrinque ternas, quaternas, aut plures exiguas maculas nigras numerare licet.

In utroqe sexu ipse anus croceus est.

Mas etiam viridescit; is multò tamen gracilior est, & pedes habet paulò longiores, iíque ex viridi infuscantur.

Reticulum omnium minimum pro corporis sui proportione texit, idque plano plerunque ad horizontem parallelo, contra aliorum morem, qui retia sua plerunque disponunt vel perpendiculari, vel parùm obliquo ad horizontem situ.

Aranei retia orbicularia texentes, quibus domicilia sive nidi juxta reticula ponuntur.

Tit. VI. *Araneus cinereus alvo admodum plena, ejúsque picturâ in plures partes quasi divulsâ.*

E Maximis est: Color ei cinereus: humeri quasi incani. Pedes crassi & non nimium longi, hirsuti, maculosi.

Alvus lata, plana, retusa, picturâ foliaceâ supernè distinguitur; at ea haud integra est, sed in plures partes, circiter 5, divulsa, lineamentis sc. sive interruptis, sive partim obliteratis.

Venter fuscus; duabúsque lunatis maculis subflavis, quarum cornua intus spectant, insignitur.

Mari extrema cornicula tumida, & pedes & tela longiora & alvus gracilior est.

Amplissima & valdè conspicua retia tendit. Præterea juxta reticulum cubile sive domicilium sibi conficit, supra arcuatum, infra apertum, & eundem nidum futurum. Domicilii autem materia velut linea est, è tela sc. candida mollique.

Muscis victitat, parvísque scarabæis, ex quibus plurimos in eorum nidi inveni; item Araneis, opilionibus, &c.

Quæ de partu & ovis fœtibusque hujus Araneorum generis habet, & experimenta quæ de iis fecit, lectu sane dignissima, apud Cl. Auctorem nostrum vide.

Horum ova subrufa sunt, atque ita firmiter inter se compaginata, uno eorum ordine alteri superinjecto, ut non facile resolvi numerarive possint.

possint. Tota autem ovorum compages magnitudinem Lupini implet, neque dissimili figurâ depressâ, rarò rotundiori. Circumcirca verò superinducitur multum filum pallidè luteum, rigidius & quasi asperum; cùm nidi filum læve, molle, & album sit.

Tit. VII. *Araneus pullus, glaber, cruciger, alvo plena ovali.*

MEdiæ magnitudinis est: ei color ferè ater, aut qui in pomi seminibus permaturis.

Pedes non nimiùm graciles, breves, maculosi. Humeri exigui, fastigiati, fastigio sc. subrotundo ex atro rubent, resplendentque. Alvus ei plena, retusa, & quodammodo ad similitudinem ovi gallinacei facta, ita tamen ut æqualem ferè dimensionem servet ab exortu ad infimam ejus partem, nisi media ejus pars tibi paulò plenior videatur duabus extremis.

Alvo color est atro-rubens sive pullus; it verò rectà per medios clunes insignis lineola alba, quam aliæ circiter tres transversim secant in modum costarum obliquarum; item paulo infra eas versùs imum anum aliæ circiter tres quoque breviores lineolæ albæ itidem primariam lineolam secant, sed magis ad angulos rectos. Hinc crucis multiplex similitudo. Ad alvi verò latera color subalbidus.

Venter infuscatur, nisi ubi duabus lunatis maculis insignitur.

Ex frequentissimis Araneis est, sed rarò alibi invenitur, quàm inter juncos & in pratis udis.

Prodit ex hybernis Maio incipiente, quo tempore in herbarum summitatibus telam pro nido orditur albam tenuemque. Nidus ex nostra observatione olivæ figura est, foramine vel in summitate vel ad latus.

Araneus retiarius Colcestrensis *Pennio dictus.* Mouffet. 233. Lister 42.

Tit. VIII. *Araneus flavus, quatuor insignibus maculis albis, aliisque multis exiguis ejusdem coloris,* &c.

OMnium quos mihi hactenus videre contigit maximus est. Alvo seu abdomine brevi, tumido, subrotundo, ex luteo viridi, & interdum rufi aliquid admixtum habente, præter alios ductus & lituras in dorso albas, quatuor maculis magnis albis (in quarum singulis alia parva nigra) quadrato ordine dispositis, conspicuo. A posterioribus maculis duæ lineæ exteriùs albæ, interiùs rubræ supra anum excurrunt. Caput ei modicum [parvum *D. W.*] Crura non admodum longa,

colore

colore incarnato & rubro alternatim pulchrè depicta. Venter obſcuri fuſcus eſt. Dorſum tumidum, rotundum, valde aſſurgens. Forcipes mediocres, chelæ parvæ, non tumidæ.

E duabus quas ciſtula ſimul incluſimus una alteram dilaceravit & comedit, unde in enormem magnitudinem excrevit.

In ſummis herbis fruticibúſve domicilium ſeu nidum juxta ampliſſimum reticulum collocat. Eſt etiam huic Araneo commune filum à reticuli centro ad nidum uſque perpetuo protenſum, per quod itque reditque. *Liſter*, Aran. Tit. 8.

Araneus, Colceſtrenſi *corporis figurâ, & pedum colore vario, ſimilis. F. W.*

CAput caſtaneum eſt; venter niger, ſed non procul à podice duæ ſunt lineæ rufeſcentes. Ubi dorſum ſupra caput aſſurgit, area rufeſcens cernitur, in cujus medio nota nigra 8 cyphræ figurâ, conſtans ex duobus circulis centris rufis: verùm à lateribus utrinque duæ latiores areæ nigris punctis variatæ. Superiùs tranſverſa per dorſum tranſit lata area rubeſcens, quæ etiam per latera dorſi ad caudam utrinque extenditur. Inferiùs duæ latæ areæ nigræ, primùm angulo rufo-flavo diviſæ, & poſtea juxta caudam convenientes. Verùm hæ areæ duabus lineis albidis dividi videntur.

Aranea ſylvatica, Colceſtrenſi *æqualis & ſimilis, elegantiſſima.*

FIgurâ cum *Colceſtrenſi* exactè convenit, ſed colore differt; dorſum nempe coloris eſt elegantiſſimi luteſcentis, duabus cavitatibus ſeu punctis. A medio dorſo ad caudam deſcendit magna area fuſca.

Aranea magna, præcedenti congener, figuræ depreſſioris & magis triangularis, Liſteri.

Tit. IX. *Nigricans, clunibus ad ſimilitudinem querni folii pictis. F. W.*

DOrſum coloris eſt ſordide nigricantis, duobus punctis ſeu cavitatibus. In dorſi lateribus quatuor utrinque maculæ albæ, quæ ſimilitudinem illam folii querni efficiunt.

Hic (inquit D. *Liſter*) omnium maximus eſt Araneus. Ei color fuſcus aut fuligineus. Caput & humeri depreſſi. Frons lata & quaſi quadrata, ut in Phalangiis dictis.

Tit.

Tit. X. *Araneus cinereus, capite leviter rotundo, picturâ clunium foliaceâ ad margines leviter undatâ.*

INter mediocres numerandus est, colore ex nigro cinericeo. Humeri leviter fastigiati & subrotundi; iidem læves & non pilosi. Ipsum autem caput videtur nigrescere, & per modum apicis acuti anguli, aut cuneatim mediis humeris inseri. Oculi nigricant, æquali magnitudine.

Pedes exiles, leviter pilosi, maculosi.

Alvus plena & crassa, picturâ foliaceâ eleganter insignitur: ejus verò picturæ margines undatim designantur: extrema lineamenta nigricant, at media ejus pars, præcipuè versus humeros, albescit notabiliter; versus anum verò intra undas sunt aliquot lineolæ rectæ transversim ductæ. Alvi latera maculosa. Venter medius nigricat, nec desunt flavæ maculæ ibidem.

Hic à proximè superiori in his differt. 1. Huic caput subrotundum, cùm illo velut fronte quadrata, & compressum. 2. Huic alvus plenior & crassior. 3. His multò minor est. 4. Est etiam aliquid singulare in hujus reti, nimirum è radiis unicum maculis utrinque nudari, idque à centro reticuli ad ejus usque circumferentiam, quod ferè ad aliquam in pariete rimulam aut alibi, ubi Animal tuto totum diem latet: atque hic radius ei velut scala est, per quam ascendat descendátque.

Raró nisi sub crepusculum in reticulo observatur, noctúque adeò venatur.

Exeunte Autumno ova majuscula parit intra reticulum quæ filo laxiori flavicante involvuntur.

Admodum frequens est in testis & domibus circa Eboracum & alibi.

De Araneis reticula conglobata texentibus in genere.

IN superioribus universæ maculæ in eodem plano situ disponuntur; hic verò innumeræ maculæ æquè patentes in omnes dimensiones quaquaversum porriguntur; hic, inquam, multiplex est macularum ordo sive conglobatio sub varium situm ex omnibus in circuitu partibus in orbem ferè projectarum. Est sanè sua pulchritudo etiam rudis aut fortuitæ contexturæ: etenim hæ plagæ è simplicibus filis constant, huc illuc temere, credas, deductis, at in speciem usúmque oriuntur egregia reticula.

Hos

Hoc genus Reticula à ſuperioribus, neque à veteribus neque à Recentioribus diſtincta fuiſſe exiſtimo.

Horum notæ characteriſticæ ſunt, 1. Habere pedes priores omnium longiſſimos, deinde ultimos, tum ſecundos, tertios breviſſimos. 2. Eſſe ferè aut minimæ inter Araneos, aut certè minoris magnitudinis.

De iiſdem in ſpecie.

Tit. XI. *Araneus pullus glaber, domeſticus.*

HIC eſt omnium hujus familiæ maximus. Color ei pullus ad nigredinem proximè accedens, glaber, lucidus. Humeri minimè depreſſi, ſed in faſtigium elevati.

Pedes nec breves, nec tenues. Alvus plena latiuſcula, compactilis, coloris pulli relucentis; ad latera verò albet, ipſéque venter ſubalbidus: Item per medios clunes rectà deducitur lineola albida.

In ædibus noſtris ad feneſtrarum cancellos valde frequens eſt: ubi etiam per hyemem latet, ſiqua prope ſit rimula. Ineunte Aprili reticula orditur, filum autem reticuli ſolito fuſcius eſt.

Filum albidum circa ova, colore pallidè carnea, folliculi loco injicit: quo ſublato ova protinus diffuſa ſunt, quòd minimè inter ſe, ut in nonnullis ſuperioribus fieri ſolet, conglutinarentur.

Tit. XII. *Araneus albicans, coronâ coccineâ in alvo ovali.*

MEdiæ eſt magnitudinis, generis ratione ei color ſubalbidus, pedes longiuſculi, tenues. Alvus plena, figura ferè ovali; cujus pars ſuperior exornatur corona quadam coccinea ſanè eleganti. Ineunte Auguſto in Suffrutice quodam hujus ova una cum matre animadverti. Sicco autem & deciduo folio nidulata eſt. Plurima erant ova alba, quibus multum filum laxius ſuperinducebatur, ut in ſuperiore, colore pulchrè cœruleo.

Tit. XIII. *Araneus ferè ſubſuccus, interdum variè coloratus, alvo foliaceâ picturâ inſignitâ ferè globosâ.*

INter minores numerandus eſt. Ei color ferè ſubfuſcus, ab hyeme maximé. At neque hæc, neque aliæ Araneorum ſpecies, præcipuè à cuticula exuta unum atque eundem colorem perpetuo obſervant, ut antea monuimus.

Alvus

Alvus ferè Sphærica, nisi venter paulò planior id prohiberet; supra verò depingitur quadam folii similitudine, cujus nervi, venulæve dealbantur: intervalla ex fusco quasi purpurascunt, ídque maximè si Animal soli obvertas: At ex utraque parte folii velut costulæ aliquot, quæ obtusos angulos efficiunt cum medio nervo; venter infuscatur.

Ubique per Angliam frequentissimum est animal: prodire incipit circa Maium mensem.

Domicilium sive nidus è candida ac spissa tela conficitur; suprà arcuatus est, sed quà terram spectat apertus.

Medio Junio in singulis nidis singulos folliculos ferè subcœruleos reperire licet, figurâ & magnitudine grani piperis; ova autem exigua, candida. Ineunte Julio in nonnullis nidis binos folliculos non rarò reperies.

Tit. XIV. *Araneus rufus, clunium globatorum fastigio in modum stellæ radiato, sylvicola.*

PRæcedenti æqualis est. Color ei rufus, aut ferè rubeus. Pedes tenues, rufi, non maculati. Alvus in gibbum seu verticem orbiculatum admodum eminet; à quo in anum acuminatum subitò fit declivis. A summo verò clunium fastigio sive vertice radiatim procurrunt ex omni parte plures lineolæ candidæ, in modum stellæ. Venter planior. Est præterea animal glabrum, relucens, ut plerique hujus generis Aranei.

Ipsis prægrandium quercuum truncis amplissima retia affigere amat, & inter majores alicujus arboris ramos. Est sane inextricabilis & planè mirificus macularum contextus sive conglobatio.

Nidum sibi conficit, superioris nido similem: interdum verò nido extemporaneo contentus è folio aliquo deciduo & marcescente confecto. Ipsi autem nidi ferè in mediis reticulis collocantur. In eodem nido plerunque duos, modò tres quatuórve, & interdum quinque folliculos ovis repletos invenies, magnitudine & figura lentis, colore subrufo.

Tit. XV. *Araneus cinereus è minimis, maculâ nigrâ in summis clunibus insignitus.*

E Minimis est sui vel alterius generis, ita ut perdifficile sit eum exactè describere.

Color ei cinereus ad nigredinem vergens. Pedes crassi, breves, subrufi, maculosi. Alvus à pectore plenior, paululúmque fit acumina-

 tior;

tior; suprà in summa alvo prægrandem maculam nigram conspicere licet: itémque paulò infra illam versùs anum sunt aliquot lineolæ, fuscæ, obliquæ, velut totidem costulæ.

Reticula exigua pro proportione animalis è plurimis conglobatis maculis tendunt.

Fere juxta reticula nidificant: albida ova pariunt, circiter 5 in folliculo, qui perexiguus est, figurâ lenticulari è materia candidissima membranacea sive linteo-formi. Horum verò folliculorum plures simul in eodem nido, more aliorum sui generis, sæpius notavi.

Tit. XVI. *Araneus pusillus lividus, picturâ clunium nigrâ, & veluti denticulatâ.*

PRoximè superiorem magnitudine æquat. Color ei sublividus. Pedes tenues nigricant. Alvus figurâ plenâ & compactili, supra exornatur nigerrimâ quâdam picturâ foliaceâ, quasi denticulatâ; siquidem versùs anum sunt quædam lunatæ lineolæ; quarum quæ superior proximè inferiori gradatim minuitur.

Circa summos genistæ spinosæ surculos reticula conglobata tendit. Ibidem quoque nidificat: & in singulis nidis folliculis aliquot, figurâ lenticulari, ex materia linteo-formi seu membranacea, colore ex viridi subcœruleo, paucis ovis repletos conjicit.

De Araneis telas linteo-formes texentibus; nimirum reticulorum filis densè inter se contextis ad modum telæ seu panniculi.

EX his alii spissam, alii tenuiorem telam pro cujusque natura & usu conficiunt: omnes tamen eam in hunc ferè modum, quantùm nobis adhuc observare licuit. Primùm ab his fila horsum atque illorsum temere deducuntur, idem spatium semel atque iterum omni ex parte percurrendo, imum anum subinde admovendo, sigilli velut usu ad ea firmanda & conglutinanda, donec à simplicium filorum in eodem ferè plano deductorum multitudine illud plenè occupârunt, ac si velum quoddam esset expansum.

Est etiam in quo hi commune artificium ad venationem cum proximè superioribus ostentant: nam præter telam seu velum expansum, sunt etiam plurima simplicia fila desuper prætensa, ínque quasdam quasi maculas disposita, ut sunt in navibus ab antennis malísque funes. Ad hæc ferè primo muscæ impingunt, deinde in ipsas telas præcipitantur.

Hujus verò generis Araneorum hæ sunt notæ characteristicæ: 1. Habere quasdam, circiter 4, appendices, ab ano prodeuntes, molles & flexibiles,

biles, textrinæ apprimè accommodatas; quarum quòd duæ ſuperiores ferè reliquis longiores ſunt, & valdè conſpicuæ, bifurcatâ caudâ inſigniri videntur. 2. Ex quatuor mediis oculis, qui duo ori propiores minùs inter ſe diſtant quàm alteri bini ſuperiores. 3. Duo poſtremi pedes totidem anteriores longitudine vel ſuperant, vel æquant. 4. Pleroſque eſſe piloſos.

Aranei lintearii denſam & ſpiſſam telam conficientes, ipſiſque telis prope infundibulum nidificantes.

Tit. XVII. *Araneus ſubflavus hirſutus, prælongis pedibus, domeſticus.*

INter mediocres eſt. Color ei ſubflavus aut pallidè fuſcus, maculoſus, hirſutus. Oculi nigricant, & valdè conſpicui ſunt.

Alvus ei plena, ferè æquali craſſitie, ſuprà duplici ſubflavarum macularum ſerie inſignitur, item huic ibidem quædam obſcuræ lineolæ ad angulos acutos concurrunt.

Vetuſtate fiunt facilè omnium multò grandiores, ut Araneorum monſtra videantur: at id non ab alvi incremento, quæ ferè etiam in his modicæ aut minoris magnitudinis eſt, ſed in ſumma pedum & longitudine, & craſſitie, & hirſutie. Hi verò rariſſimè occurrunt.

In ædificiis ſqualidis nimium frequens: in ſylvis etiam aliquoties à me inventus eſt.

Julio exeunte nidificat in medio linteo prope infundibulum, quo loco perpetuò ſe continet ad prædandum: ipſis autem ovis ſuperinjicitur altera tela nivea, ac ſi ea intra telas intertexta fuiſſent. Ova albida ſunt, miniméque inter ſe cohærent, ſed aperto folliculo diſſiliunt.

Tit. XVIII. *Araneus cinereus maximus, ani appendicibus inſigniter prominentibus.*

MAximis Araneis annumerandus eſt; color ei cinereus aut ſublividus. Humeri fuſci, craſſi, in medio paululùm faſtigiati.

Pedes craſſi, longiuſculi, ſpinulis hirſuti, maculoſi, idémque de corniculis dictum ſit. Tela ex atro rubent. Alvus ſublivida, plena admodum, productior, à pectore paululùm declivis ſeu acuminatior versùs anum, ſuprà utrinque circiter ſenæ lineolæ ſubalbidæ, ad obtuſos angulos coeuntes. Venter fuſcus, planus. Ab ano eminent ex appendicibus maximè duæ, velut altera cornicula; quas dum ingreditur perpetuò motitat.

Menſe Maio caput humerique eorum, qui modicæ magnitudinis ſunt, aut nondum adulti, colore ſubrufo in modum mali aurantii inſigniuntur; item his alvus ſublivida, neque tamen reliqua ejus lineamenta nimium obſcura ſunt, quin facilè diſcerni poſſint. Per hyemem ſe abſcondunt in parietum fiſſuris, aut ſub cortice alicujus annoſæ arboris, telis ſpiſſis involuti.

A ſolſtitio autem æſtivo hos in vepribus & dumetis invenire licet, ubi telas omnium ampliſſimas pandunt: illud verò perpetuò curant, ut ſit retrò cellula ſeu patulum foramen in fundo telæ, quò ſe celeriter recipiant, & ubi tutò habitent, prædæque capiendæ invigilent. Illud inſuper in his telis maximè notabile eſt, multa ſimplicia fila, velut navis apparatus, funes quod ſpectat, ab incredibili aliquando altitudine (modò id propter loca opportunum ſit) recta deorſum ſuper linteum cadunt, & tranſverſim etiam deducuntur; in hæc verò ſi muſcæ offendunt, in lintei ſinum ſubterpoſiti præcipitantur.

His vel maximæ apes prædæ ſunt: at formicis majoribus vehementer delectantur; adeóque juxta earum colliculos ferè telas præpandunt.

Folliculum non longè ab infundibulo obſervavit ipſis telis intertextum, in quo plurima ova albida omnium cujuſcúnque ſpeciei Araneorum ſibi antea viſorum maxima.

Ex his fœminam gravidam, vitro incluſam, diu ſervavit D. *Liſter*, muſcas, &c. ad victum ei ſubminiſtrans, quæ poſt menſem exactum ova peperit, eáque in vitro ſuſpenſa miris telis involvit. Ipſe autem folliculus ſtellæ in modum formatus eſt, ipſúmque præterea vitrum ſatis amplum aliis filis velut fumo implevit, in quo tamen vias & itinera, plurimáſque quaſi concamerationes reliquit, quibus liberum ſibi aditum ad folliculos aperuit, &c. Ova tamen non ante Februarium menſem excluſa ſunt. Cæterum experimenta quæ tentavit clariſſimus Autor apud ipſum vide.

De Araneis rariore & tenui textura telam conficientibus: & qui extra quidem tamen juxta eam nidificant.

Tit. XIX. *Araneus niger aut caſtaneus, glaber, clunibus ſummo candore interſtinctis.*

MOdicæ magnitudinis eſt; colore nigricante. Oculorum ſitum apud Auctorem noſtrum vide.

Pedes longi, tenues, maculoſi, primi an ultimi longiores, poſt quos ſecundi, tum tertii breviſſimi ſunt.

Alvus

Alvus ei plenior, orbiculatior, paulò declivior & acuminatior versùs anum; huic color castaneus, ad nigredinem accedens, maximè in ventre, & super clunes, tamen ad alvi latera è candido variatur, idque præcipuè in gravidis conspicitur; in qua etiam pars alvi superior lineolis quibusdam candidis, tum maximè notabilibus distinguitur.

Ab ano appendices quædam extant.

Fœminis paulò ante partum alvus magis intumescit, adeóque inflectitur, candidóque nitore etiam foliaceo pulchrè distinguitur. Maribus verò gracilior & aliquanto productior, haud ullo candore distincta est: pedes rufescentes; tela, eorúmque brachia valida, extrema cornicula tuberculis insignita.

Omnium longè tenuissimam telam pandit, eámque æqualiter expansam supra summam herbam, aut ad quercuum truncos.

Ipsius autem telæ conficiendæ ratio, (quod sæpiùs vidi) hæc est: nimirum ab ano fila continenter remittit bestiola; eáque quaquaversum temere, at ferè in eodem plano deducit; subinde fila priùs remissa ani apice leviter tangendo, quod ubicunque fecerit hæc novissima fila aliis firmiter adhærent. A medio Martii ad orientem solem tu quoque quotidie observare possis.

A primo vere in pratis pascuísque innumeræ quædam sunt exiguæ telæ sive linteola, ità raræ tenuésque, ut de die pene visum, certæ minùs diligentem effugiunt: at summo mane ob nocturnum rorem valdè conspicuæ fiunt. Hujus verò generis Araneolorum opera ea maximam partem fuisse exploratum habeo.

In his autem telis nullum infundibulum aut tubulus est; sed perpetuò se continet Araneus subter telam, cœlum spectans. Folliculi, Junii medio, juxta singulas telas singuli, qui è laxioris & solutæ texturæ filis fiunt. Ipsius autem folliculi filis demptis, ova, quòd minimè inter se cohærent, diffluunt; ex flavo autem rufescunt.

Tit. XX. *Araneus fuligineus, & humerorum fastigio & clunium picturâ candidâ, ad margines denticulatâ.*

AD mediocres accedit; color ei fuligineus: Humeri parum elevati, fastigio candido. Oculorum situm apud Auctorem nostrum vide.

Pedes non nimium breves, hirsuti, maculosi; ut in præcedente ferè ordinati.

Alvus productior, ferè æqualiter crassa, an paulò plenior versùs anum, subteres, supra candidâ picturâ admodum insignitur, cujus picturæ latiusculæ margines lineolis nigricantibus denticulantur. Ab ano appendices conspicuæ.

Telam

Telam non nimiùm amplam, rariſſimâ tenuíque texturâ pandit: hujus autem in medio eſt quoddam infundibulum ſeu tubulus, è quo prædæ capiendæ diligenter invigilat.

Fœminis paulò ante partum, cùm iis alvus nimiùm diſtenditur, pictura clunium minùs pulchra eſt.

Junio menſe ejus ova pallidula alicui lapidi affixa ponè infundibulum facilè reperies; ea autem candido folliculo diligenter involvuntur.

De Araneis minus proprie dictis Telarum autoribus. Privatim.

De Araneo qui intra ſpeluncam telam quidem ſive infundibulum linteum conficit; cui foras adnectit reticulum è maculis in plano quidem diſpoſitis, at inordinatis & rudibus.

Tit. XXI. *Araneus nigricans, prægrandi macula nigra in ſummis clunibus, cæterùm iiſdem imis obliquè virgatis: an ſpeluncarius* Mouffeti?

HIC majoribus annumerandus eſt. Ei color nigricans ſeu fuſcus. Tela ex atro rubent. Humeri craſſi in quoddam faſtigium ſubrotundum eminent; ipſum caput paulò planius eſt. Oculorum ſitum apud Autorem requirendum omitto.

Pedes craſſi, maculoſi, nec nimium longi, ut in penultima ordinati.

Alvus admodum plena, ad anum paulò craſſior quàm à pectore: ſuprà proximè à pectore eſt nigra macula prægrandis ferè parallelogrammoides, circa quam maculam obſcurè flaveſcit, infra eandem ex utraque parte aliquot obliquæ virgulæ coeunt ad angulos obtuſos. Venter creberrimis maculis infuſcatur. Ab ano breviores aliquot appendices.

Tota ferè beſtiola molli lanugine contegitur. Maribus verò pedes altero ferè tanto longiores ſunt quàm fœminis.

In parietum & rupium fiſſuris per hyemem latet candidis telis involutus.

Infundibulum linteo-forme primò texit; deinde huic reticulum adnectit, circumcirca ad parietes præpanſum; illud verò è maculis inordinatis, in eodem tamen plano ferè diſpoſitis: ipſa autem reticuli fila inæqualiter craſſa ſunt, ſolito, candidiora, ac ſi opaca eſſent.

Folliculi ova continentes rariori textura ſunt, ova autem inter ſe ſoluta, albida, numero pauca, exigua pro animalis proportione.

Per hyemem maximè in tempeſtate pluvioſa prorepunt hi, ſimiléſque Aranei domeſtici: illud verò in cauſa eſſe poteſt quòd cavernulæ ruinoſæ in quibus eos latere diximus non ſatis tutæ ſint contra vim tempeſtatis. Ipſi autem ejus ſævitiam ex parte patiuntur antequam ex hybernis migrant.

De Araneis lintearis, qui parvâ admodum telâ ad prædandum contenti sunt, intraque illam quoque nidificant.

Tit. XXII. *Araneus cinereus mollis sive lanuginosus, cui in alvo obliquè virgata macula latiuscula nigricans.*

INter mediocres numerari debet; color ei cinereus; totus mollibus pilis lanuginéve contegitur: tela rubent. Humeri eminent fastigiati. Oculorum situm qui scire desiderat, librum adeat.

Pedes tenues, breves, non maculosi. Alvus plena, productior, ejus media pars paulò tumidior: in superiore parte macula latiuscula, è nigro rubens: at infra maculam aliquot obliquæ virgulæ ad obtusos angulos coeunt.

Longiores ab ano appendices tantisper ostendit bestiola dum fila libenter ducit.

Per hyemem latitat subter annosarum arborum corticem.

Fœmina telis candidis vel folliculo se includit unà cum fœtu, aut jam edito aut adhuc in ovi, media æstate aut sub Autumnum. Hujusmodi autem folliculi ferè in summis herbis proceris inveniuntur.

Tit. XXIII. *Araneus plerunque lividus, non rarò tamen subflavus, absque ulla pictura.*

MOdicæ ferè magnitudinis est, etsi ex eis sint qui inter majores numerari debent.

Color ei marinus, modò subflavus aut subrufus. Ejus tamen color, quicunque sit, nullâ picturâ aut maculâ variatur, sed ex toto sui similis est.

Brevissimis densissimísque pilis mollibus contegitur, non sine quodam splendore.

Ejus tela nigerrima, crassa, validáque adeóque ejus morsus pertimescendus, quòd vehementer noxius esse possit. Humeri lati & paululum gibbi. Oculorum situm omitto, apud Auctorem requirendum.

Pedes longè omnium crassissimi sunt, nec nimium breves; omnes ferè longitudine æquales.

Alvus productior, paullum acuminata, unicolor. Ab ano appendices quidem, sed non nimiùm extantes.

In ruderibus & dumetis frequens est, item in ædificiorum parietibus non rarus.

Candi-

Candidis telis inclusi per hyemem latent, maxime ubi annosæ alicujus arboris cortex malè adhæret.

Ex his aliquot thecâ stanneâ incluseram, eósque singulos postridie singulis folliculis inclusos inveni.

Ad calendas quintiles in summis herbis procerioribus (inquit D. *Lister*) plures hujus generis Araneos fœminas intra suas telas inveni; ubi etiam numerosus fœtus; præter linteam verò etiam fila simplicia in quasdam quasi maculas circumcirca disponere solet: ut & venandi & nidificandi eadem ferè ratio sit.

Tit. XXIV. *Araneus senoculus, subflavus, alvo etiam quasi cylindracea, maculis quadratis insignita; item cui ad alvi latera singulæ obliquæ virgulæ flavescentes.*

EST animal lanuginosum, & è majoribus Araneis. Color ei subflavus aut paulò fuscior. Humeri subfusci. Tela nigricant.

Illud planè singulare, si verum, huic non plures sex oculos datos esse; sed me (inquit D. *Lister*) vitrum meum fortasse fefellit. At D. *Willughby* sex tantùm oculos huic donari minimè dubium esse ait.

Pedes crassi, non nimiùm longi, maculosi.

Alvus productior, ferè cylindracea, sive teres, obtusa, plena. In superiore alvi parte est quædam quadratarum macularum series, catenæ in modum dispositarum, eædémque nigricant, at si soli obvertantur, purpurascunt: tota præterea alvus crebris punctulis fuscis conspergitur; item ad alvi latera utrinque sunt singulæ obliquæ lineæ flavescentes. In Australibus Angliæ partibus subter annosarum arborum corticem, & in parietibus admodum frequens est, in Borealibus rarior. Per hyemem in candidis telis latent.

De Araneis venatoriis, sc. qui aperto Marte muscas insectantur, nullo artificio vel reticuli vel telæ adhibito.

De Araneis venatoriis in genere.

VEnatorios voco Araneos illos, qui cùm aliàs possint, neutiquam tamen prædandi causâ texunt. Etenim dum ova folliculis diligenter includunt, ea fœtûs cura est: deinde ex iis plerósque per hyemem in elegantissimis sui artificii telis latitâsse ipse deprehendi. Adde quòd iidem lacessiti de ventre fila remittunt, atque ea sui cura est, ut injurias evadant. Ipsúmque idem denique tum libentissimè factitant, ubi serenissimis illis diebus autumnalibus, mirifica filorum ejaculatione,

&

& in aere vectione vehementer oblectantur; quam tamen exercitationem muscas capiendi causa fieri suspicari fas est. Hi autem omnes venatorii à me appellantur, quòd prædam insectantur, non expectant.

De Araneis Lupi dictis in specie.

DE Luporum nomine non contendam an proximè describendis solis conveniat, aut etiam aliis quibuslibet araneis acriter prædam insectantibus, quæ fortè hujus appellationis ratio fuit apud Antiquos. At vero ut quibus bestiolis nos illud nomen imponimus innotescat, earum notas characteristicas breviter enarrabo.

1. Oculis 4 magnis & totidem exiguis donari. 2. Habere pedes postremos omnium longissimos. 3. Idque ob singularem partûs vecturam, qui dum in ovis ano adhærent folliculo inclusi, ubi autem araneoli eduntur matris dorsum adscendunt, atque sic circumferuntur universi. 4. Per terram venantur, raróque vel arbusculas scandunt, nisi id fortè inter volandum accidat.

Tit. XXV. *Araneus niger.*

E Mediocribus est. Tam mari, quàm fœminæ color nigerrimus. Caput ei exiguum, acuminatum. Oculorum dispositionem hîc vide.

Pedes pulchrè maculosi, idque maximè conspicuum si in aquam demittantur.

Alvus plena, subteres est, versùs anum paulò crassior: ejus pars superior maculis nigris in duplici serie exornatur.

In sylvis admodum frequens est, ínque dumetis & pascuis. Ipsos etiam rivulos haud invitè transnatant, certè vel leviter propulsi.

Exeunte Maio singulorum Araneorum ano adhærent singuli folliculi, sc. eorum unusquisque ad magnitudinem Piperis grani; parùm depressus, ferè subcyaneus, aliquando subflavus, membranaceus, textura densæ telæ instar linteæ.

Ipsa autem ova subrufa, numero circiter viginti in singulis folliculis. Dum ova circumvehit mater admodum strigosa est.

Aqua stillatitia ex Araneis nigris optimè vulnera sanat. D. *Matthæus Lister*, eques auratus.

Tit. XXVI. *Araneus fuscus, alvo obliquè virgatâ.*

MEdiocribus annumerandus est. Ei color fuscus, tela capútque nigra, & incana lanugine conspersa. Oculi ut in superiori

fere. Pedes luci objecti crebris maculis distinguuntur.

Alvus plena productior, subteres, paulùm acuminata.

Ad initium Maii singulis araneis singulos folliculos ano subter appensos observare licet. Ejus verò color ferè subcœruleus, interdum subflavus, orbiculatus, aliquantulum depressus ad magnitudinem grani Piperis, membranaceus.

Sub initium aut medium Julii folliculus per medium dehiscit, exeúntque araneoli: Ipsique mox matris dorsum ascendunt, eósque ipsa super clunes humerósque gestare gaudet, fovet, nutrit, id est de sua præda alit.

Folliculum, ovorum involucrum, si subter adimere tentabis, eum bestiolæ ventri fili ope ab ano remissi adalligatum invenies. Folliculum ab ano educ leniter, ut ex facili subsequatur; cave rumpas; ità in miram longitudinem filum protrahes. Protinus verò ac manum dimiseris, illud rursum intus reducere potens est ipsa mater. Quæ sanè interna glomeratio seu suctio æque admirabilis est proprietas atque illa altera fila ejaculandi.

Tit. XXVII. *Araneus flavus unicolor, alvo productiore acuminata.*

HÆC ingens est bestiola, certè maximus sui generis Araneus. Color ei subflavus, idémque per omnia membra. Humeri ampli, in fastigium eminentes; quòd lineola subalbida ex pilis seu lanugine grisea per longitudinem distinguit.

Pedes ingentes, crassi, productiores.

Alvus prælonga, subteres, à pectore aliquantulum planior, deinceps paulatim in acumen desinens, unicolor, nullâque pictura aut certè valdè obscurâ, distincta.

Tota bestiola pilis contegitur brevibus, densis, mollibus.

Mari super alvum ex duplici serie circiter sex haud exiguæ maculæ nigerrimæ. Cæterùm ei idem subflavus color, qui in fœmina supradictus est.

In dumetis & vepribus venatur: frequens est in Australibus Angliæ partibus.

Junio mense folliculum, pectori affixum, secum gestat. Folliculi figura sphærica; Piperis quovis grano duplo major; color subalbidus, velamentum sive tunica, quâ ova haud parva includuntur, membranacea est.

Fossus aquis plenus trajicit, & profundè in aquam interdum se demittit, de junco in juncum per aquæ fundum celeriter transiens.

Tit.

Tit. XXVIII. *Araneus sublividus, alvo undatim picta, productiore, acuminata.*

INter majores Araneos numerandus est; ei color sublividus, qualis in mure domestico. Oculos, humeros, pedes per omnia similes habet proximè superiori. Eadem etiam alvi figura, at color diversus, ut in Titulo diximus. Item supra clunes est quædam pictura foliacea, ad margines undatim circumscripta; atque eadem pilorum ratio.

Mari eædem notæ atque fœminæ, cornicula autem extrema turgent, magísque rufescunt.

In Australibus Angliæ partibus frequens est, multò rarior versùs Septentrionem.

Circa initium Junii in dumetis & pratis nidificat. Huic nidus linteiformis, ex tela sc. tenuiore in modum cassidis aut campanulæ. Ferè intra hunc se continet mater, sub pectore folliculum continuè gestans. Folliculo color subalbidus, membranaceus, est ferè sphæricus, duplo major piperis grano. Cùm exit mater ad venandum folliculum suum in nido minimè relinquit, sed secum assiduè circumfert: at raró longè à nidi vestibulo progreditur.

Ex his pulli, tempore Autumnali, aut luteo aut subcœruleo colore, interdum etiam flammeo, ad alvi latera illustrantur.

De Araneis Cancriformibus, minus proprie Lupi dicendis.

Horum nota Characteristica est, habere pedes posteriores omnium brevissimos, aut certè qui pedes tertios longitudine non multùm excedant.

Tit. XXIX. *Cyaneus subfuscus, minutissimis oculis, è viola purpurascentibus, tardipes, & gressu & figura cancro marino non adeò dissimilis.*

MEdiæ magnitudinis est, colore ferè subfusco, aliàs rufescente, aut albido, interdum pallidè luteo aut subviridi, in modum corticis Pomi citri: illa autem omnis varietas à cuticula fortasse noviter exuta orta est.

Humeri breves, plani sive depressi: Oculi perexigui, quorum situm hic requirendum omitto.

Pedes crassiusculi, præcipuè priores quatuor, inter se propemodum longitudine æquales, totidem posterioribus (qui etiam æquæ inter se longitudinis sunt) altero tanto ferè longiores.

Alvus depressa, lata, à pectore gracilis, subinde plurimùm increscens ad instar Ampullæ; at eâ ferè figurâ quâ Cancer marinus vulga-

ris, aut maximè qua plantæ Bursa pastoris dictæ siliquæ sunt. Alvus tamen non adeò obtusa est, quin ipse anus in quoddam acumen subitò promineat.

In ventre crebræ rugæ, in modum circuli implicatæ.

Præterea Bestiola est ex toto glabra. Quamvis recta aliquando progreditur, tamen libentiùs vel dextrorsum, vel sinistrorsum, aut etiam retrorsum repit.

In Australibus *Angliæ* partibus frequentissima est ; in Septentrionalibus rariùs occurrit.

Junio mense alvus ovis multùm distenditur.

Folliculum hujus in summo Genistæ spinosæ surculo invenit D. *Lister*, cujus figura rotunda erat, depressa admodum, lata, ipsa autem ejus tunica velut membranacea, è tela sc. densa nivea. Ova bene multa continet, exigua, pallidè carnea. Tunicâ rescisâ ova quòd minimè inter se cohærent diffluunt.

Tit. XXX. *Araneus parvus, subrufus, velut inauratus, ipso alvi apice infuscata, lævipes.*

IN minimis numerandus est. Color ei subfuscus, si tamen eum soli aut flammæ obvertas velut inauratus.

Humeri parvi, rotundi, paululum gibbi.

Octoni oculi nigri, quorum dispositionem auctor noster hîc describit.

Pedes perpallidi, hirsuti, maculosi, satis crassi, non nimium longi. Tela exigua rufescunt.

Alvi figura valdè depressa, latiuscula, proximè à pectore paulò angustior, dein multò plenior, fere subrotunda, nisi quòd ipse anus in acutum paulùm promineat. Alvi superior pars foliaceâ quadam picturâ, velut auro interstincta adumbratur ; ipse verò ani apex infuscatur.

Per hyemem in veteribus avicularum nidis, aut ubi arida folia similiáque in sepibus congesta sunt, frequenter latitat ; per æstatem verò in dumetis & vepribus prædam insectatur. In Septentrionalibus *Angliæ* rarior est.

Sub initium Junii ex his aliquot folliculis niveis adhærentes observavi : ipsi autem folliculi erant angulares, stellæ in modum valde depressi, Genistæ spinosæ surculis intertexti & affixi. Citissimè currit, & è ventre inter currendum filum remittit.

De

De Araneis Phalangiis dictis in genere.

HUjus generis Araneorum nota est characteristica, 1. Assultim ingredi pulicum more; quæ sola nota evincere satis est nostras hasce bestiolas esse de Phalangiorum genere in *Plinio* aliisque antiquis scriptoribus commemoratorum. An verò horum sint noxii morsus similiter atque illorum, nondum mihi certè exploratum est. 2. Est frontem habere velut quadratam. Octonos octulos inæquali magnitudine, & in dimidii velut circuli curvaturâ dispositos. 4. Pedes priores & longiores & validiores cæteris, ad assidui saltûs commoditatem.

A proximè superioribus Lupis in his præter alia differunt; 1. Quòd his frons lata sit. 2. Quòd oculi majusculi in his ori priores, minoresque versùs humeros, cùm in illis contrarium situm observent.

Tit. XXXI. *Araneus cinereus, alvo circiter senis fasciis transversis, in angulos acutos in medio erectis, argenteis & nigris alternatim dispositis, insignita.*

E Mediocribus est. Color ei niger argenteo interstinctus. Humeri plani seu depressi, fere quadrati; ipsa frons lata.

Oculorum situm apud Autorem nostrum vide.

Pedes breves, hirsuti, maculosi. Alvus subteres, acuminata. Superiori ejus parte circiter tres sunt lineolæ sive fasciæ argenteæ, latiusculæ, ad angulos obtusos coeuntes: istæ autem fasciæ interstitiis nigris distinguuntur, nisi ubi argentei pili id variant, quibus etiam brevioribus & mollibus bestiola ex toto contegitur.

In veteribus ædificiorum parietibus, item in sylvis frequentissimus est ubique per Angliam.

In postremos pedes se erigere solet, capútque attollendo loca in quæ mox insiliat, undique respicit.

Lacessitus è ventre fila remittit, atque adversùs hyemis sævitiam sibi involucrum è spissa tela linteoformi contexit, in qua ad medium Februarium latet inclusus, súbque id tempus venatum prodit. Inter cæteras muscas omnigeni culices ei maximè arrident.

Hujus Aranei corpus chartæ illitum, supérque lixivium destillatum colore subpurpureo eam inficit.

Tit. XXXII. *Araneus ex rufo subfuscus, super clunes præter duas maculas albas foliaceâ quadam picturâ, obscurè licet delineatâ, insignitus.*

PRoximè superiori paulò minor est. Color fuscus ad nigredinem accedens: ut si eum, vitro adhibito, in clara luce curiosiùs examines, subrufum videbis.

A præcedente, reliqua similis differt, quòd supra alvum duas habeat insignes, licet minores, maculas albas, aliáque vestigia obscura foliaceæ cujusdam picturæ: siquidem paulò infra maculas delineantur quædam virgulæ transversæ angustissimæ, ad obliquos angulos cocuntes, velut folii cujusdam nervuli.

Ad parietes rariùs occurrit, etsi inter superiores multos unum vel alterum multoties observavi Eboraci.

Tit. XXXIII. *Araneus subflavus, oculis smaragdinis, item cui secundùm clunes tres virgulæ croceæ.*

MEdiæ magnitudinis est. Color ei maximam partem subflavus. Humeri lati, fere quadrati, admodum plani: latissima frons. Oculi velut totidem smaragdi virescunt, atque inauratis radiis micant. Reliquam descriptionem hîc vide.

Pedes primi (in maribus) crassi, hirsuti, cæteris longiores, &c. Alvus subteres, acuminata; secundùm clunium longitudinem tres virgulæ croceæ conspicuæ admodum. Venter albidus. Non aliter quàm Pulex in gressu saltat; & lacessitus è ventre filum emittit.

Mari autem cornicula extrema turgent & dilatantur, teláque atrorubentia abscondunt.

E rarioribus Araneis est.

Tit. XXXIV. *Araneus subrufus in ericetis sive rupibus degens.*

SUperioribus sui generis magnitudine par est. Color ei subrufus, ad castaneum sive pullum vergens.

Humeri plani, ferè quadrati: Frons lata.

Pedes breves, ex his quatuor priores (certè in maribus) reliquis multò crassiores sunt.

Alvus acuminata, cui color idem quem videmus in maturo pomi semine: sunt etiam quædam nigricantes venulæ, sive lineamenta foliacea: præterea ad alvi latera candidam quandam picturam nigro eleganter distinctam notes velim. Ipse venter cinereus.

In

In ericetis tantùm agri *Eboracensis*, & in nudis rupibus, ea præcipuè regiuncula, quam *Craven* vocant, eum inveni, rarissima sanè bestiola.

In notis meis invenio hujusmodi titulum.

Araneus retiarius saltatrix riciniformis, cum nota in suprema anteriore corporis parte hinc inde rubra, quatuor punctis, quadrato ordine medio dorso inscriptis, lateribus rufis.

Si hæc nota vera sit, & nos non erravimus, dantur alii præter Phalangia, qui sc. retia texunt Aranei saltatrices, aut si mavis, Phalangia retiaria.

De Araneis binoculis sive Opilionibus.

HOrum notæ generales sunt, 1. Esse plerósque longipedes. 2. Habere cutem ferè crustaceam. 3. Filum non mittere, aut ullum opus textorium, quod scio, exercere; quanquam adhuc quidem de eorum hybernis, aut fœtûs curandi ratione nihil exploratum habeam. 4. Binis tantùm oculis donari. 5. Caput è mediis quasi humeris eminere. 6. Pectus ab alvo disterminari nulla certè ad nudum oculum notabili incisura. 7. Tela forcipata velut cancri marini brachia in binos digitos diduci. 8. Adeóque etiam vulgò innocuum credi, certè morsum quod spectat. 9. Pedes longitudinis rationem quod spectat alternatim esse dispositos. His excrementa figurat esse; cùm superiores omnes octonoculi illa liquida reddant.

Tit. XXXV. *Araneus cinereus cristatus.*

MAximus est hujus generis. Ei color pallidè fuscus aut subcinereus. Pedes longissimi tenuissimíque.

Paulò retrò à fronte exiguum capitulum velut verrucula eminet, cujus apex duplici velut crista è spinis conflata armatur; iisdémque etiam spinulis, ut minoribus, tota etiam frons conspersa est. In capitulo ex utraque parte singuli oculi nigricantes.

In medio dorso pictura fusca velut rhomboides. Venter albidus.

Maribus cornicula prælonga, item tela geniculata, at forcipata quemadmodum in fœminis: pedes magis infuscantur.

Augusto mense plerásque fœminas observare licet: in his autem tum ova insunt alba, perfectæ rotunditatis; tamen ubi & quomodo ova sua pariant, nihil adhuc deprehendi.

Tit. XXXVI. *Araneus rufus, non criſtatus.*

PRæcedente paulò minor eſt: adeoque inter mediocres numerandus. Color ei rufus.

It recta per medium dorſum faſcia nigricans, leviter ſinuoſa, nec multùm ultra mediam alvum horſum; quanquam illorſum ad ipſam frontem porrecta ſit.

Capitulum in utroque ſexu læve, nullíſque ſpinulis aut criſtâ armatum.

Pedes omnium Araneorum facilè longiſſimi: ſiquidem ex his qui longiores duas uncias minimùm implent: ſicut etiam admodum tenues: in fœminis verò ad juncturas candidis maculis diſtinguuntur, cætera nigri: in maribus pedes paulò longiores, ex toto niger.

Tela forcipata, velut cancrorum brachia in binos digitos divulſa.

Item cornicula longiuſcula, atque hæc ferè ſimilia ſunt in utroque ſexu.

Venter albeſcit, niſi ubi in ima parte croco leviter tinctus ſit.

Mas fœminâ multò minor. Fuſca faſcia in iis minùs notabilis. Dorſum in fœmina paulò pallidius, in maribus intensè rufeſcit.

In Septentrionalibus Angliæ rara aut nunquam occurrit; in Auſtralibus frequentiſſimé. Gregatim degunt. Loca concamerata, aut aliàs tecta adversùs pluvias quærunt.

Horum cutis minùs mollis & tanquam cruſtacea videtur, & leviter piloſa.

Anus velut circulari quodam ſphinctere connivet, unde figurata excrementa plerúnque reddit. Coeunt non clunibus averſis, ſed os ori jungendo.

Ad calend. ſextiles ex his pleráſque fœminas ovis tum candidis ſphæricíſque graveſcentes ex diſſectione inveni.

Item hos Araneos majuſculos culices cepiſſe non ſemel vidi, aliáſque muſcas diverſas, eáſque more cæterarum id genus beſtiolarum avidè ſuxiſſe.

Tit. XXXVII. *Araneus exiguus, è candido nigróque varius, ſive maculatus; inſigniter criſtatus, ſylvicola.*

IN minimis & ſui & alterius cujuſvis generis numerari debet. Color ei ex argenteo nigróque varius ſive maculatus.

Capitulum exiguum velut è mediis humeris eminet, duplici criſta ſpinoſa, ſive duplici ſerie pilorum rigidiuſculorum exornatum.

Pede

Pedes longi, tenues, ad articulos maximè hirſuti, maculis albis crebris diſtinguuntur.

Alvus à pectore indiſcreta ferè, ut in reliquis, plena, retuſa, crebris maculis argenteis inſignita. In medio dorſo figura rhomboides.

Venter albeſcit: rugis tranſverſis inæqualis.

Cornicula albeſcunt.

A Calend. Martiis hunc Araneum ſatis frequentem inveni in ſylvis agri *Lincolnienſis*; item in iiſdem locis circa *Eboracum*.

Tit. XXXVIII. *Araneus exiguus coccineus, vulgò Anglicè* a Tant or Taint.

MInimis Araneis annumerandus eſt. Ei color ex toto pulchrè coccineus, aut qualis in flore papaveris erratici, niſi quòd venter è cocco candeſcat.

Ei pedes breviores octoni, quorum 4 priores ſummo pectori, reliqui 4 propiùs ventrem inſeruntur. Item exigua punctula nigerrima circa priorum pedum radices obſervare licet.

Os corniculis armatur, quibus etiam ſui unguiculi. Alvus plena, ſupra rugoſa, ab humeris indiſtincta, ab iiſdem latior, deinde paulatim fit acuminatior, retuſa.

Pilis mollibus brevibúſque inſtar holoſerici totus contegitur.

Primo vere in pratis & paſcuis, præcipuè arenoſis, valde frequens eſt.

Formidabilis ſanè beſtiola apud noſtros bubulcos; ſiquidem boum certa pernicies exiſtimatur, ſi forte ab iis in herba devoretur.

D. *Liſter* ſe nihil certi habere ſcribit quod de oculis affirmet. At D. *Willughby* juxta pedes priores pulcherrimum utrinque ocellum nigrum obſervavit. An hi ſunt punctula illa nigerrima, quæ circa priorum pedum radices notavit D. *Liſter*. Aſt D. *Willughby* oculos quos meminit, exertos eſſe cancrorum more, & velut extremitati ſtyli affixos ait.

De Aſellis.

1. *Aſellus Aſininus ſeu vulgaris.*

F. W.

FIguræ eſt tenuioris & planioris quàm lividus. 2. Antennas magis directè antrorſum dirigit. 3. Coloris eſt non lividi aut nigricantis, ſed ex fuſco cineraſcentis ſeu Aſinini, unde ità dictus eſt. Numero pedum & annulorum in quos dividitur cum livido convenit: ultimus tamen annulus non eſt ſemicircularis ſed acutus, & laterales appendices caudæ inſtar bifurcæ eriguntur. Os magnum, lamellis longis

opertum,

opertum, quæ deorſum ſcinduntur ſeu aperiuntur. Cauda bifurca eſt. Hæc ſpecies domos & arbores frequentat.

2. *Aſellus lividus major*, Wood-Lice or Sowes.

F.W.

A Præcedente differt, 1. Magnitudine qua illum aliquantulum ſuperat. 2. Quòd caudâ non ſit bifurcâ. 3. Quòd in globum ſe colligat, rotundiórque & magis gibbus ſit. 4. Quòd color ex cœruleo nigricans. Semunciâ longior eſt. An. ¼ unciæ, in 6 articulos diviſæ. Corpus in 14 annulos dividitur. Pro primo annulo caput habeo, hic minor eſt & anguſtior reliquis, in cujus lateribus oculi; à ſecundo niſi ex parte anteriore ambitur. Succedunt ſeptem lamellis ventri imminentes, & prominentes utrinque quibus tot pedum annectuntur paria; deinde duo minores anguſtiores, non ad ventrem extenſi, ſed de conterminis comprehenſi; tum tres, quorum ultimus in ſemicirculum flectitur. Ultimus ſemicirculus eſt, & utrinque appendiculam habet. Summa quatuordecim, ſed ſex ultimi caudæ vice ſunt.

Aſellus marinus, vulgari triplo major.

F.W.

NUmerus annulorum in quos dividitur 12. Oculi rotundi, magni, nigri. Antennæ longæ, tribus articulis diviſæ. Colore non multùm à vulgari differt, paulò duntaxat obſcuriore eſt, & mediorum annulorum limbi nonnihil ex albo flaveſcunt. Cauda duplex, quatuor cornibus donata, quæ per paria in caudæ appendicibus perpendiculariter & non tranſverſim ordinantur.

Aſellus Alpinus.

F. W.

LIvido æqualis eſt, & in globum ſimiliter ſe colligit. Annulorum numerus 11 præter caput. Primus reliquis latior eſt & major, decimus valde exiguus, ultimus latior, color varius ex rufo & nigro. Per medium dorſi area nigra extenditur, ſuccedit alia utrinque rufa, dein nigra, tandem ad infima latera alia rufa. Ultimus annulus ſuperius per dimidiam partem niger, inferiùs rufus cum duabus maculis nigris. Magnus ille Annulus juxta caput rufo cinctus eſt.

Aſellus marinus Cornubienſis.

F. W.

C*Ornubienſem* voco non quia Cornubiæ propriam eſſe exiſtimo, ſed quòd ibi à me inventus eſt.

Unciam

Unciam prope longus eſt, Antennis longis. Pedibus 14, coloris rufi. Ab aliis diſtinguitur caudâ, quæ lamina eſt oblonga, in extremo tricuſpis.

Alius hujus generis unciam 1 ½ longus erat; Antennis uncialibus, quinque articulis diviſis tenuibus. Oculis parvis nigris. Annulis ſeptem conſtat, præter caput & caudam, quæ longa eſt, ſubtus cava & velut utrinque clauſa, per medium tamen aperturam ſeu rimulam habet. Pedes in extremo uncos parvos habent. Ultimi pedes reliquis longiores.

Aſellus aquaticus Geſneri.

F. W.

PRimo & ſecundo minor eſt & tenuior. Antennæ tenues admodum. Colore primo ſimilis eſt nimirum Aſinino, area nigra per medium dorſi decurrente. Poſt caput 7 conſtat annulis, quibus totidem pedum paria adnectuntur, ut in primo. At vice ſex ultimorum in hac una tantùm lata lamina eſt, ſex illis in unum contractis. Pedes poſteriores longiores, ultra caudam extenſi. Aliâ denique notâ diſtinguitur. Ab extremitate enim caudæ utrinque exit cornu tenue, à medio tanquam in furculam diviſum.

Aſellus marinus, vulgari brevior & latior.

F. W.

DUos habet utrinque ad caudam appendices, quibus remoram inſtar ad natandum utitur. In globulum ſe convolvit, & coloris eſt ejuſdem cum vulgari, linea nigricante per medium dorſi extensâ. Oculos & antennas habet; annulos decem præter latam caudam, ſub qua ultra pedes pinnulæ dependent, quibus in aqua ſe promovet.

Pulex marinus cornutus.

F. W.

AD Aſellos referendus. Numerus annulorum ex quibus corpus componitur 12. Pedum utrinque 7, ex quibus ultimi cæteris longiores, ante caput duo longa ingentia cornua. Corpus ¾ tam unciæ æquat. Ad radicem cornuum majorum duo alia minora ſunt. Pinnulas natatorias habet. Coloris eſt ſubalbidi, figuræ tenuis & anguſtæ.

Pulex marinus Bellonii de Avibus, Mouffeti & Geſneri, an Squillæ minimæ fluviatiles?

F. W.

ASellis ſimilis eſt, ſed gracilior & rotundior, pedéſque multò longiores habet. Color in dorſo ſpadiceus. Oculi nigri: Antennæ

næ articulatæ, ab eodem puncto prodeuntes, quos directè antrorsum extendit; ad quarum radices aliæ duæ, multò breviores. Corpus ferè pellucidum, celerrimè movetur saltando ut Pulex, sed præcipuè extra aquam. Pedum secundum par chelarum instar latum. Inter pedes & caudam alia sunt sive Appendices, sive pedes, graciles & breves quibus ova adhærere probabile est ut in Locustis. Cauda cirrorum fasciculo constat.

In litoribus sub lapidibus innumeræ inveniuntur.

Pulex fluviatilis, q. An à marino differat.

F.W.

PEdum quinque paria posteriora longa & gracilia sunt, duo capiti proxima breviora, non chelis sed (ni fallor) hamulis donata, ut in Squillis. Juniores matribus adhærent, quæ in circulum ferè se contorquent, & pullos amplectuntur. A capite duo procedunt Antennarum paria. Quæ in nostris rivulis sunt, non saltant ut marinæ, sed incurvant se & natant podicem exerendo satis celeriter.

Hæ in aquis calidis in specu *Custozæ* prope *Vincentiam* in *Italia* inveniuntur, ubi nulla animalia vivunt.

Pediculus marinus Bellonii *&* Gesneri.

F.W.

COloris est albicantis, unciam longus, ¼ unc. latus. Caput rotundum. Utrinque sub testa apparent oculi parvi. Totum corpus ejusdem est latitudinis in annulos 12 divisus. Septem latioribus annulis annexa sunt totidem pedum paria. Quinque angustiores annuli respondent caudæ in Gummaris, Astacis, &c. & subtus habent latas appendices, quibus probabile est, ova adhærere; ultra omnes annulos magna est tabella, & ad latera tabellæ appendices mobiles. Pedes armantur uncis rotundis. Annuli ad latera spinulis prominent: Vivi coloris sunt fusci, parùm rubentis. Ad latera tabellæ, appendices mobiles, bicuspides, chelis nonnihil similes. Unguium tres anteriores utrinque deorsum flectuntur; tres posteriores sursum; medius directè antrorsum. Piscibus, præcipuè mullis, circa branchias adhærent, & pectus ubi nullæ squamæ.

De Scolopendra.

F.W.

S*Colopendra marina.* Ad latera duplicem habet cirrorum ordinem, parùm rubescentium. Venter coloris pallidè carnei, per medium fossulâ excavatum. Dorsum viride, lineolâ ex punctis disjunctis rufo-fuscis composita per medium decurrente, in caudam tenuiorem desinit, quæ facilè à reliquo corpore abrumpitur. In capite duæ antennæ

parvæ,

parvæ, tenues, debiles, non erectæ, sed corpori incumbentes dein operculum ex duobus cornibus, sub quo excrescentiæ duæ, acumine nigro desinentes. Caput carneum, quod pro libitu exerit vel retrahit: in ore forcipes duo, duri, nigri Scarabæorum modo.

Esca est piscibus usitatissima.

Anconæ in *Italia* D. *Willughby* Scolopendram marinam inter Pholudas frequentem observavit, quæ an eadem sit cum præcedente dubitat. Versùs caput virescebat, linea per medium dorsi sanguinea decurrente. Utrinque duo puncta nigra. Qu. an oculi; sed oculis duæ vel tres Antennæ tenues pilorum instar. Directè antrorsum aliud par, sed multò majus & tumescens. An Scolopendra secunda *Mouffeti*?

Scolopendræ valdè exiles, longæ.

F.W.

IN terra & fimo convolutæ jacent, coloris ex rufo vel flavo albicantis; capite pallidè castaneo, ex quo Antennæ duæ. Sescunciam longa est; cauda bifurca. Pedum numerus præter forcipes caudæ 96, nempe 48 paria. Qu. An lucida Brueri?

Ego [*J. R.*] post imbres Scolopendram hujusmodi tenuem inveni vesperi, corpore muco obducto, splendente instar cicindelæ; qui facilè detergebatur, nec tamen lucere desinebat.

Bruerus Scolopendram (inquit) noctilucam æstivis noctibus in Ericetis muscosis bis lucentem & igneâ reperi. Lucet totum corpus sed Cicindelâ paulò obscuriùs. *Hæc præterea adjungit.* Accidit mihi aliquando sudanti, & domum noctu ingressum propriam, cùm sudariolo caput in tenebris extergerem, totum mox sudariolum flammeum & ignitum mihi visum fuisse. Quare aliquantisper admirabundus contueor novum quasi miraculum, totus fulgor ad unum locum se colligere videbatur, tum complicato sudariolo lucernam mihi adferri jussi, apertóque linteo talem Scolopendram reperi, quæ capiti meo affricata, nescio quid vaporis flammei per totum sudariolum sparsit. *Mouffet.* Hist. 113.

Ad Scolopendram accedens triginta pedibus instructa.

F.W.

COrpore est depresso, unciam $1\frac{1}{4}$ longo. Antennæ semunciales, ferè globulosæ. Corpus latiusculum, rufescens, novem annulis præter caput constans. Caput rotundiusculum, depressum; forcipes validæ. Pedum 15 paria, quorum posteriora gradatim longiora, ultimam semunciam longum, ultra corpus extenditur.

Sub lignis & corticibus arborum latitat, estque satis frequens. Araneum devorantem vidit D. *Willughby.*

Vermis

Vermes marini Scolopendroides, Cornubiensibus Lugs *dicti.*

F.W.

UNcias 12 longi sunt. Pedum vice 19 cirrorum seu pilorum paria obtinent; at ultra omnes cirros cauda ad 5 uncias extenditur. Corpus rotundum vermium terrestrium instar. Anus in extrema cauda per quem sabulum facilè extruditur. Cutis annulis inæqualis. Pili tanquam tuberculis inserti. Color sordidè ex fusco rubecens, & alicubi magis ruber. Forcipes nulli. In dissecto primò apparet ventriculus: dein duo nigricantes testes, circa locum ubi vermes terrestres in coitu sibi mutuò adhærent. Ab iis continuatur longissimus uterus ova continens, per cujus medium vena magna utrinque ramos emittit. Uterus incipit à tertio aut quarto cirrorum pari, & extenditur ad ultimum.

Vermis marinus biceps vel bicauda, viridis, mollis, tener, in petrarum foraminibus degens.

ULtra foramen in saxum recumbunt reliquo corpore. Latiusculi sunt, & parùm undulati, tæniæ cuidam similiores, quàm animali. Tacti subitò caudas, & quod extra foramen est in quo latitant, retrahunt & occultant: & si statim improvisum aliquem prehendas & evellere seu extrahere tentes, adeò arctè fundo aut lateribus foraminis adhærent, ut ægrè & fortasse non omninò integrum extrahere possis. Longi sunt 36 plus unc. In capite duo sunt parvi oculi, totidémque antennæ admodum breves, sub quibus os circulare ad sugendum & hærendum aptum. Multi utrinque pedes esse videntur Scolopendræ ad instar. In mari prope *Liburnum* Etruriæ portum invenimus. Est autem animal singulare, & insolitæ & velut absurdæ figuræ.

De Iulo.

Iulus quartus glaber, Mouffeti *Hist.* 301.

F.W.

UNciam 1¼ longus est, coloris lividi seu atro-cœrulei, incisuris parum albidioribus. Pedes seu cirri albidi, tenues pilorum instar, lateraliter & non perpendiculariter inserti, numero 176 seu 88 paria. [Numerus, ut puto, non est constans seu determinatus in omnibus, sed variat aliquantulum in diversis individuis.] Annulorum numerus 44. Antennæ articulatæ, in extremis majores.

Iulo glabro affinis lividis albiſque circulis.

PER medium duæ tranſeunt lineæ ex albo rufeſcentes. Sub cauda duæ glandulæ, teſtibus ſimiles, ut in aliis Iulis. Nihilominus dubitat D. *Willughby*, an à prima ſpecie differat.

Inſectum marinum multipes, Forſicula marina falsò dicta. *F. W.*

ANimalculum eſt forficulâ haud majus, in ſaxeis & abruptis litoribus repens. Coloris eſt ex nigro & argenteo mixti, cum aliquo ſplendore. Humeros parùm gibboſos habet: Oculos duos in ſummitate capitis haud disjunctos: Antennas duas longas exiles. Pedes anteriores octo, quorum primis duobus in incedendo non utitur, ſed iis caput ſuſtentat, & ſemper in ſemicirculum inflexos gerit. Sub his ad os cirri ſeu appendices duæ. Poſteriorum pedum 8 numerantur paria, alba, brevia, & pilorum inſtar gracilia, ultimum autem par cæteris longius & majus, quod ultra corpus extendit, & caudam ſuſtentat. In cauda 3 aut 4 ſetæ ſunt, corpori concolores, quarum media paulò longior. Huic ſubjacet quarta omnium breviſſima & reliquis albidior. Ubi pedum anteriorum duo ultima paria humeris affiguntur 4 etiam apparent appendices, magnitudine & colore poſterioribus pedibus ſimiles. Celerrimè movetur, & inter cautium fiſſuras latebras quærit.

De Libellis, Perlis Italis dictis, Anglis Dragon-flies *&* Adder-bolts.

OMnes quatuor alas membranaceas habent: Oculos magnos reticulatos, totum ferè caput occupantes. Volatus majorum pernix ad muſcas capiendas, & ad aerem à moleſtis animalculis purgandum. Hoc ſane (inquit *Swammerdamius*) mirum eſt; longè tamen magis mirum, omnémque captum humanum ſuperans earundem coitus. Maſculus enim dum per aerem pervolans, in eodem libratus, innumeros pingit horſum & illorſum ludibundos mæandros, atque eundem centum gyris diffindit, ineffabili dexteritate novit, qui ſuæ fœmellæ caudam porrigat: quam illa inter oculorum capitíſque confinia receptam pediculis ſuis igneo amore tenerrimè circumplectitur, & benevolentiâ maritali blandiens, circumflectit naturalia ſua, ſita in extrema cauda, ad mariti ſui virilia, in medio abdomine prominula, rorem genitalem depluentia.

In deſcriptione coitûs hujus Inſecti, cum *Swammerdamio* conſentit D. *Will.* qui & ipſe eum curioſè obſervavit, & deſcripſit in *Hiſt. Inſect. MS.*

Prodeunt autem Libellæ ex Inſectis hexapod. *Mouffeto* Theat. Inſect. p. 322. pro pulicibus marinis depictis, & p3g. præced. pro Locuſtis aquaticis.

Scorpius etiam aquaticus *Redi* nihil aliud eſt quàm itidem Libellæ nympha, ſed ejus ſpeciei quam inter *virgunculas majores* recenſeremus. *Swammerdam. F. W.* Exiſtimat inſuper D. *Willughby* duplicem eſſe Libellarum ortum: unum ex hexapod. aquaticis tripilibus, caudis pinnatis, quarum ſpecies aliquot deſcribit; alterum ex hexapod. figuræ brevioris latioris, & pinnis iſtis carentibus, quæ in Libellas majores breviores mutantur.

Hexapodem unde exeunt primi generis Libellæ, in hunc modum deſcribit. Hexapus tripilis, coloris fuſci. Caput, oculi, os Libellarum ſimilia. Antennæ ei duæ, breves, directè antrorſum protenſæ. Pedes prælongi, pallidè luteſcentes, maculis nigris varii, quorum nulli ſupra dorſum reflectuntur, ut in aliis, nec natando corpus ſurſum & deorſum movent, ſed lateraliter piſcium more. Cauda tres latiores pinnas gerit, ordine triangulari ſitas, quæ extra aquas unam latam caudam efficiunt, ut in piſcibus perpendicularem non tranſverſam. Pinnæ caudæ fuſco & albo variantur. Corpore eſt rotundo (in quo alarum primordia apparent) in 8 velut angulos diſtincto, areis nigrioribus & magis albidis. Horum [Hεξαπόδων] alii magis fuſci, alii albidiores ſunt.

Longitudo totius unc. 1, caudæ $\frac{3}{7}$, corporis $\frac{4}{7}$, Antenn. $\frac{1}{4}$ fere.

Libellæ erumpunt ex cruſtis ſeu cute cruſtacea aureliarum, per fiſſuram, quæ incipit inter oculos, & continuatur ad radicem rudimentorum alarum, ubi laterali utrinque fiſſuræ plerunque conjungitur. D. *Willughby.*

1. *Libella maxima vulgatiſſima, alis argenteis. Majorum tertia* Mouffeti. *F. W.*

TRes ferè uncias longa eſt; facie vireſcente, cum macula in ſummitate nigra. Latera thoracis duæ latæ areæ viridi-flavæ ferè tota occupant; antica pars glauca, duabus areis longis luteis inſignis. Dorſum è decem annulis componitur, fuſco & virideſcenti-albo eleganter varium; per medium linea ſeu rugula nigra decurrit. Inciſuræ nigræ ſunt, deinde duæ maculæ majores è viridi albæ, & in annulorum medio duæ minores. Annuli infimi ferè toti è viridi albicant. A cauda appendiculæ ſeu laminæ nigræ duæ exeunt, à podice ſubtus utrinque

pilus

pilus niger. Oculi pellucidi; Pedes nigri. Alæ duas uncias longæ, versùs summitates maculatæ. Ad fundum seu exortum alarum maculæ minores flavæ. Sub maculis, non procul à macula nigra, cornua duo breviuscula nigra.

2. *Libella maxima, abdomine longo tenuiore, alis fulvescentibus.*

3. *Libella maxima, abdomine longo, tenui, lævi, viridi-splendente, ad initium & finem intumescente.*

THorax pilis crebris hirtus est, supinè è viridi & cupreo mixto, subtus cupreo colore pilos tralucence splendens. Abdomen longum ut in hoc genere, tenue, læve, ad exortum à thorace & ad caudam intumescens. Alæ membranaceæ pellucidæ ad exortum luteo tinctæ, duplici in margine exteriore lineola nigra, unâ majore prope extremum, altera transversa minima & vix discernenda circa mediam partem notatæ.

4. *Libella maxima, abdomine breviore latioréque flavo.*

F. W.

AD radicem singularum alarum macula magna è fusco-flavicans, sed major in inferioribus. Ubi alæ corpori adhærent linea albicans in parte inferiore. Alæ reticulatæ & versus extremum malâ fuscâ notatæ. Scapulæ utrinque areâ latâ, cœruleo-albâ pinguntur.

5. *Libella maxima, abdomine breviore latioréque cœruleo.*

F. W.

MAS est figuræ latæ. Appendices cauda breviores habet. Ad alarùm fundos macula magna fusca, quæ omnes ad corpus lineâ albâ desinunt. Alæ reticulatæ unica tantùm macula fusca versùs extremum notatæ. Dorsum pulcherrimè cœrulescit, & ad latera ejus maculæ flavæ.

6. *Libella maxima, abdomine flavo angustiore, nullis ad radices alarum maculis fuscis.*

F. W.

ALis est pellucidis. Scapulæ lanugine rufa hirtæ sunt. In anterioribus dorsi annulis par macularum nigricantium: in lateribus scapularum duæ latæ areæ virides.

7. *Libella major, præcedenti congener, ſcapulis glabris, alis flaveſcentibus.*
F. W.

PRæcedenti ſimillima eſt, quia maculis magnis fuſcis ad radices alarum prorſus caret ut illa, ſed differt, 1. Scapulis glabris non hirtis. 2. Quòd alæ flavo tingantur, cùm in illo prorsùs pellucidæ ſint. 3. Quòd maculæ longæ versùs extremitates alarum in hac albidæ ſint, in illa nigræ. Dorſum fuſco-luteum, lineâ nigrâ per medium decurrente, aliâque utrinque per latera. Per ſcapulas duæ aliæ latiores albæ, aliàs ſcapulæ glaucæ. Latera ſub alis albida.

8. *Libella præcedenti congener, ſcapulis hirtis, alis reticulatis, abdomine pulchrè rubente, versùs podicem latiore.*
F. W.

UNciam 1 ½ longa eſt. Scapulæ hirtæ ſunt, alæ reticulatæ, unâ longâ maculâ fuſcâ versùs extremum notatæ, ad radices nonnihil flavicantes. Dorſum totum pulchrè rubet, & podicem versùs figuræ latioris eſt. Ultimi annuli ſuperiori parte albicant.

9. *Libella media, corpore partim viridi, partim cœruleo, alis media parte maculis ampliſſimis è cœruleo nigricantibus* [*D.* Willughby *atro-purpureis*] *oblitis.*
F. W.

ALÆ à fundis ad medium ferè luteſcunt ; dein macula magna atro-purpurea ſuccedit : extremitates alarum fundis concolores. Scapulæ magis virides, dorſum magis cœruleum. Alæ 1 ½ dig. longæ. Maculis versùs extremitates alarum caret.

10. *Libella media, corpore cœruleo, alis ferè totis ex cœruleo nigricantibus.*

A Præcedente differt, quòd alæ ferè totæ atro-purpureæ ſunt, non media parte tantùm.

11. *Libella media corpore è viridi cœruleſcente, alis fulveſcentibus, abſque maculis.*

HÆC maculis prope alas extremas omnino caret, quod paucis commune eſt.

12. *Li-*

12. *Libella media, corpore viridi, alis fulvescentibus* [*flavescentibus* D. Willughby] *maculis parvis albis prope extremum angulum.*

VEnter flavescit. Per scapulas tres lineæ sive rugæ flavicantes ducuntur.

13. *Libella corpore omnino viridi, & alis etiam, sed leviter. Mediarum sexta* Mouffeti.

MAculâ fuscâ versùs alarum summitates caret. Alia hujus generis habetur alis & toto corpore viridibus, quæ maculas in alis habet, non tamen fuscas, sed albas.

14. *Libella media, alis membranacei seu argentei coloris, cum maculis in medio rotundis fuscis.*

MAculas habet nigras, in singulis alis singulas versùs extremum.

15. *Libella minor, alis reticulatis, dorso viridi, incisuris albicantibus. F. W.*

LOngitudo unciæ 1 ½. Alæ reticulatæ, fusco extremis maculatæ, cauda breviores. Dorsi annuli 10, virides, incisuris albicantibus. Scapulæ viridi purpureo splendent, utrinque linea flavo-viridi comitante. Venter albo-viridis, linea per medium decurrente nigra.

Ex Hexapode aquatico duplo breviore, pinnulis natatoriis prorsus carente exit.

Quomodo fieri possit ut Libella ex verme hexapode duplo breviore producatur, meritò quærit D. *Willughby*.

16. *Libella media dorso albido, duabus maculis nigris juxta incisuras. F. W.*

UNciam 1 ¼ longa est, alis reticulatis, maculâ fuscâ versùs extremitates notatis. Dorsum albidum, duabus parvis maculis nigris juxta incisuras tinctum. In duobus ultimis ad caudam annulis duæ longæ maculæ nigræ, lineâ intermediâ cœruleâ.

In paludibus & pratis frequens est.

17. *Libella minor, alis reticulatis, dorso rubro, maculis ad singulas incisuras nigris.*

F. W.

ALÆ longiores sunt, reticulatæ, unicâ maculâ fuscâ versùs extremitates notatæ. Dorsum 8 annulis constat: coloris rubri est, & ad singulas incisuras maculâ nigrâ infecta. Oculi ex superiori parte rubri ut oculi muscarum, at ex inferiori flavo-virides. Scapulæ purpurascunt lineâ utrinque rubrâ. Nigro-purpurei sunt etiam infimi annuli dorsi. Ventris medium nigrum cum linea utrinque alba.

Hoc genus nascitur ex Hexapode aquatico tribus ad caudam latis pinnulis instructo.

Hujus mas corpore est longo, tenui, è flavo-rubente. Differt à descripta quòd corpore sit longiore & tenuiore, quódque in incisuris non maculas ut illa, sed lineas tantùm transversas nigras obtineat.

18. *Libella minor, alis brevioribus, corpore cœruleo, maculis transversis nigris.*

F. W.

HÆC cæteris alas breviores habet, tenues, reticulatas, singulas maculâ fuscâ prope extremum notatas. Corporis maxima pars cœrulea cum maculis transversis nigris.

19. *Aliam, hujus (ut opinabatur) fœminam, quia in coitu inferiùs adhærentem vidit, sic describit D.* Willughby.

F. W.

UNciam 1 ½ longa erat, areâ nigrâ per totam ventris longitudinem decurrente: Latera ex cœruleo viridescunt; per dorsum etiam area nigra, quæ linea albicante dividi videtur. Alæ reticulatæ, caudâ breviores, unâ maculâ fuscâ notatæ. Scapulæ è fusco nigræ, ad latera tamen viridi-cœruleæ cum duabus lineis nigris.

20. *Libella minor, alis cauda brevioribus, maculis bicoloribus ex albo & fusco.*

LOngitudo hujus unciæ 1 ¼. Alæ reticulatæ, caudâ breviores, maculis bicoloribus, h. e. una medietate fuscis, altera albis, inscriptis. Dorsum purpuro-nigrum, verùm penultimus annulus totus cœruleus. Scapulæ è fusco nigræ, ad latera viridi-cœruleæ, cum duabus lineis nigris.

21. *Libella debilis, tenuis, unciam* 1¼ *longa, alis pellucidis, reticulatis, fuſcis maculis notatis.*

SScapulæ rubræ ſunt, nigrâ ſeu purpuraſcente per medium areâ. Primus annulus à ſcapulis, & dimidium ſecundi rubrum, reliquum dorſi purpureum.

22. *Libella minima, corpore è virideſcente & nigro vario.*

23. *Libella minima, corpore è cæruleſcente & nigro vario.*

HÆ à præcedentibus præterquam quòd minores ſint, in eo differunt quòd maculæ in alis vix ſint conſpicuæ, & nervi tranſverſi pauciores.

Muſca rariſſima in Italia capta, ad Libellas referenda.

Corpus ut in Libellis oblongum eſt: Alæ magnæ, longiſſimæ, ultra corpus extenſæ, reticulatæ, pellucidæ, verùm innumeris nigris ſeu fuſcis maculis variæ magnitudinis elegantiſſimè depictæ. Ab oculis ad alarum extremum 2½ digiti erant. Alæ inferiores ſuperioribus æquales. In mortuâ alæ non extenſæ erant ſed contractæ ut in Papilionibus. Oculi magni. Ultra oculos & per ſcapulas linea lata nigra decurrit. Spatium utrinque conterminum luteum eſt. Alæ duæ capiti propiùs annectuntur.

Cimices Sylveſtres.

CImices ſylveſtres omnes caput habent parvum, dorſum ad ſcapulas latum tegmine cruſtaceo, ſcapulas anguloſas: Alas partim cruſtaceas, partim membranaceas, ità compoſitas, ut concurſu ſeu commiſſura ſua cum dorſi armatura crucem repræſentent. Proboſcis longa, ſub ventrem flexa, recta & non ſpiralis.

1. *Cimex ſylveſtris viridis.* Mouffeti *primus eſſe videtur.*

E Maximis eſt, corpore breviore & latiore, præſertim ad ſcapulas, quarum tamen anguli minùs extant quàm in reliquis. Utraque ſuperficie tam prona quàm ſupina vireſcit, pallidiùs tamen in prona: Pedes etiam colore viridi diluuntur. Dorſum ſub alis, ex obſervatione D. *Willughby*, rubeſcit.

2. *Cimex sylvestris corpore breviore fuscus, scapulis magis extantibus, maculâ è flavo rubente in centro crucis dorsalis. An* Mouffeti *secundus undique infuscatus.*

PEdes rubent. Corpus, margine è maculis nigris & rubentibus alternis composito, pulchrè ornatur. Scapulæ in angulos productiores sunt, magísque extant in hac specie quam in reliquis.

In alio (quem huic eundem esse suspicatur D. *Willughby*) interscapulium aurei coloris erat, apice rubro; in alio apice luteo.

3. *Cimex sylvestris leucophæus, corpore paulò longiore & angustiore, scapulis acutioribus, maculâ in centro crucis pallidiore.*

PEdes huic breviores sunt & pallidiores: nullæ in abdominis margine maculæ, quantum discernere potui.

4. *Cimex sylvestris, colore fusco sordidiore absque ullis maculis, capite productiore, antennis prælongis rubentibus, corpore infra scapulas angustato.*

PEdes longi robusti: Antennæ extremæ nigræ, & veluti clavatæ.

5. *Cimex sylvestris parvus, corpore rotundiore, colore nigro splendente, maculis albis picto.*

6. *Cimex sylvestris cœrulescens, paulò reliquis minor, & magis depressus, D.* Willughby.

F. W.

SCapulis non adeò erectis & prominentibus est ut hujus generis reliqui. Per medium scapularum area lata flavicans decurrit. [Apex trianguli dorsalis lutescit] cui utrinque in eadem recta linea in elytris alia, colore cœruleo & tribus maculis distinguitur. Venter niger.

7. A præcedente in eo tantùm differt, quòd quicquid in illo flavet, in hoc rubrum est. *F. W.*

8. A penultimo in eo tantùm differt, quòd per medium ventris area nigricans extenditur; dein alia flavescens; & sub alis alia nigra. *F. W.*

Cimi-

Cimices figuræ longioris.

Cimex ſylveſtris minor corpore anguſto oblongo, colore deſuper rubro, nigris maculis picto.

PRona pars tota rubet. In eo autem quem D. *Willughby* deſcripſit, in ventre ordo erat utrinque macularum nigrarum.

Hujus ſpeciem longiorem & majorem obſervavit D. *Willughby*: cujus antennæ annulis alternis albis & nigris bicolores; limbi qui ſub elytris apparent ſordidè fuſci.

Cimex ſylveſtris, figuræ longioris, præcedenti ſimilis, ſed multo major.

TRes quartas unciæ longus eſt, ubique ferè ruber, ſed in ſcapulis areæ duæ latæ nigræ, & alia lata tranſverſa ſub triangulo. Figuræ eſt latioris, ſcapulis magis depreſſis, latis, &c.

Cimex præcedentibus duobus ſimilis, à primo figurâ magis depreſſâ, à ſecundo coloribus differens.

F.W.

A Primo differt, quòd caput in eodem ſit cum dorſo pleno. A ſecundo colore. Caput, antennæ, pedes nigra: Scapulæ nigræ limbo rubro tinctæ, triangulus anterior niger, laterales rubri duabus maculis nigris tincti, quorum inferior multò major. Dorſum ſubtus nigrum limbo rubro. Venter niger, annulo juxta podicem rubro: annuli inter pedes rubri.

Cimex præcedenti ſimilis, ſed 1. *Minor.* 2. *Ventre ferè toto rubente.* 3. *In triangulis lateralibus unica tantùm macula nigra pictus, non duabus. In reliquis convenit.*

PLures adhuc alias Cimicum Sylveſtrium figuræ longioris ſpecies deſcribit D. *Willughby*, v. g. *ſecundi* varietati ſimilem, ſed majorem, triangulo ſub ſcapulis nigro, lateralibus rufo-fuſcis, cum ſtria albicante interiori latere: Pedibus nigris, ad articulos albis.

Cimex alis brevibus, odore teterrimo.

F.W.

LOngitudo ferè ſemuncialis. Antennæ etiam æquæ ferè longitudinis, ex tribus articulis conſtantes. Dorſo eſt craſſo-tumido, ſed

verſùs

versùs caput tenuiore; aliis vix ad dorsi medium extensis, collo porrecto angusto. Color fuscus, sed per medium dorsi area albidior decurrit, cimicum teterrimum odorem emisit.

Musca cimiciformis 1ª *D.* Willughby.

UNciæ ferè dimidium longa est: Figurâ muscas potiùs refert quàm cimices. Corpus nonnihil splendet, superiùs fuscum seu branneum.

Musca cimiciformis 2ª *D.* Willughby.

IN hac quincunx vix apparet. Caput & scapulæ nigræ sunt. Alæ seu elytra nigra, tribus utrinque maculis magnis nigris pictæ.

Musca cimiciformis 3ª *D.* Willughby, *graviter olens.*

F. W.

LOnga erat unciæ ⅔tas ferè, lata ⅓tam. Antennæ tenues erant 3 vel 4 articulis junctæ. Quincunx seu crux in dorso vix apparebat. Triangulare spatium in summo dorso magnum, totum nigrum. Caput parvum :- proboscis incurva. Sonitum edit Locustarum non absimilem affricando proboscidem ad sternum durum, inter priores pedes, ubi proboscidem fricat parùm canaliculatum. Quiescens proboscidem in canali reponit. Alæ interiores albicant.

Musca cimiciformis 4ª *D.* Willughby.

CApùt huic nigrum: Scapulæ partim nigræ, partim flavæ: Alæ partim membranaceæ, partim coriaceæ & flavæ: Venter & pectus flava. In alis utrinque macula nigra. Hæc (inquit) ad vespas ichneumonas potiùs referenda.

Musca cimiciformis 5ta *D.* Willughby.

PRæcedente minor est, scapulis fuscis, lineâ per medium albicante. Triangulus coriaceus seu thoracis armatura ad extremitates utrinque tum maculâ albâ tum nigrâ inficiuntur.

Musca cimiciformis 6ta *D.* Willughby.

A Reliquis differt figurâ colli, quod multò porrectius est & magis extensum in hac quàm in aliis, coloris fusco-cinerei.

Musca

Musca cimiciformis 7ma D. Willughby.

PER medium ſcapularum areola lutea tranſit, cui adjacet alia utrinque nigra; aliàs ubique viridis eſt.

Musca cimiciformis 8va D. Willughby.

SCapularum colore cum præcedente convenit. In triangulo nigro ſub ſcapulis apex flavus eſt.

Musca cimiciformis 9^a D. Willughby.

UNciæ ¼ longa erat. Alæ glaucefcunt, macula magna flavicante ad extremum triangulorum coriaceorum. Caput & corpus ſub alis atra.

Muſca cimiciformis minima omnium, ſeu 10ma D. Willughby.

FIguræ eſt tenuis & longæ. Caput & ſcapulæ nigra. Triangula coriacea rubeſcunt: in triangulis membranaceis macula albicans.

Muſca cimiciformis 11ma D. Willughby.

SEmunciam longa eſt. Subtùs purpura ſplendet, at ſupernè Alæ, præcipuè parte coriacea, nigricant. Sub alis egregiâ notâ dignoſci poteſt. Nam medium dorſi elegantiſſimè rubet.

Cimices Aquatici.

Cimex aquaticus figuræ longioris.

F. W.

SCapulæ nigræ ſunt. Alæ & ſcapularum triangulus coloris fuſci ſplendentis. Poſteriora duo pedum paria longiſſima ſunt, & remorum inſtar extenſa.

Cimex brevis & ferè rotundus nigricans.

F. W.

FIguræ eſt depreſſæ & ferè rotundæ, parva: colore nigro, & tanquam aureo fulgore ſplendente. Antennæ admodum breves. Pedes ad natandum aptos non habet, ideóque fortaſſe terreſtris potiùs eſt quàm aquaticus.

Notanectæ primæ Mouffeti *similis, si non idem.*

F. W.

UNciæ ⅘ longa est. Elytra fusca sunt: Scapulæ virescunt. Posterius par pedum valdè longum remorum instar. Antennis caret. Proboscis brevis est, quâ in cutem intrusâ acerrimum dolorem excitat, qui tamen brevi cessat.

Cicada aquatica Mouffeti, 322.

F. W.

QUia quincuncem in dorso habet huc referenda videtur. Oculi avellanei. Elytra fusca, sed ubi scapulis junguntur duæ latæ lineæ albæ, quarum superior ad aperturam alarum producitur. Scapularum triangulus niger. Posterius par pedum valdè longum est ad natandum. Dorsum non latum depressum, sed utrinque ferè in aciem compressum, ad caudam sub elytris & alis tanquam pili.

Proboscide cuti infixâ acrem satis dolorem excitat.

Præcedenti similis. Elytris albis; scapularum triangulo solo nigro. Sub elytris albis alæ membranaceæ. Alæ versùs caudam triangularem appendicem habent. Antennis caret. Lingua longior inter pedes reflectitur. Oculi nigri: Alarum primordia alba: Venter planus: Dorsum assurgens: Ultimum par pedum longissimum, quibus ut remis ad natandum utitur.

Scorpio palustris ad Cimices referendus. Mouffet. 321.

F. W.

QUincunce ut Cimices in dorso ornatur; unciam ferè longus est, ½ latus: Figurâ valde depressâ & latâ, caudâ longâ acutâ: Capite parvo. Primum par pedum magnum latum, chelarum instar, unguibus carens, antennarum seu brachiorum vicem supplens: Subtus pectus acutum prominet. Color undique nigricans. Cauda in duos pilos dividitur. Numerus annulorum in ventre; in ultimo sub pilis anus magnus; in primo & secundo duo posteriora pedum paria. Pedes 3 habent articulos, duos tenues ungues. Inter chelas caput nigrum, cum duobus oculis nigris. Acuto & in longum protracto ore præditum est: nec antennæ, nec cirri apparent. Alatus est Cimicum modo, alis quincuncem efformantibus.

In rivulis inter saxa latet. Alæ quatuor, superiores crassiores, inferiores pellucidæ. In dorsum conversus statim brachiis se tollit & revolvit.

Locustam aquaticam Mouffeti

HUC refert D. *Willughby*, quæ (inquit) propter figuram & longitudinem *Mantis aquatica* dici meretur. Uncias 3 ½ longa est. Cauda 1 ½; corpus 1 ½; antennæ seu pedes priores ⅞; pedum ultimum par 1 ½. Prius par paulò brevius est. Corpore est angusto. Pedes anteriores directè antrorsum antennarum instar extendit, qui sub oculis sæpe tanguntur, ut in Scorpione. Ab extremitatibus digiti seu ungues reduplicantur. Inferiùs pectori duo reliqua pedum paria prælonga simul ferè affixa, ut in scorpione, in ungues binos valde tenues desinentia: His repit & natat. Natando prioribus & brevioribus utitur, longioribus & posterioribus se movet, tribus articulis constant. Color fuscus seu sordescens. Oculi parùm prominentes. Sub elytris alæ albidiores tenues cum tinctura levi ruboris. Cauda longa, ex duabus setis constans, ut in Scorpione. Præterea observandum est, pedes in medio articulo sursum esse flexiles, non deorsum; at ubi corpori junguntur deorsum. Lingua acuta inter pedes priores, ut in Scorpione.

Locustæ.

EX Locustis plures mares esse quàm fœminas, nescio an ipse observavit, an aliunde hausit D. *Willughby*. In aliis certè Insectorum generibus, ni multum fallimur, fœminæ plerunque numerosiores sunt. Nostrâ experientiâ constat (inquit *Swammerdamius*) non fœmellas, sed solos masculos cantillare. Celeri autem alarum ad pedes posteriores affrictu pleræque stridorem edunt; nonnullæ alarum ad se mutuò.

Mares in hoc genere (ut in aliis Insectis) fœminis minores sunt, præter rationem, cùm in utero ova plurima, ad trecenta interdum aut quadringenta continere debeant, secúmque circumferre.

Notabis in hoc Insecto vix differre Nympham-vermiculum à Locusta. Omnis differentia eò solùm redit, ut alæ in Locusta expansæ & corpusculo superinstratæ, in nymphis illis 4 globulis, ceu in libellis convolutæ conspiciantur. Quam alarum convolutionem, & sinuosam occultationem in culpa fuisse putamus, ut *Aldrovandus*, *Mouffetus*, *Jonstonus*, aliíque horum mysteriorum sagacissimi epoptæ hos Locustarum vermiculos dixerint *Bruchos* seu *Locustas impennes*, quas protuberantibus alis *Attelabos*, & aucta in fœmellis corpusculi mole *Asellos* nominârunt, nomina utique sine necessitate multiplicantes. *Swammerdam.*

Circa finem æſtatis duæ, tres aut quatuor mares fœminam unam, circumſtant, lepidè eam ambientes, & alas fricantes. Sunt autem mares fœminis agiliores, ex utroque ſexu multæ claudæ, & uno tantùm pede ſaltant: tanto enim niſu ſe promovent & veluti projiciunt, ut ſi pes aliquo obſtaculo implicetur, plerunque à corpore avellitur. D. *Willughby.*

Pauciſſimæ Locuſtarum ſpecies in Anglia habentur.

Locuſta Anglica minor vulgatiſſima.

F. W.

ANtennas habent flexiles ½ unciæ longas, in multos articulos diviſas. Corpus unciæ æquali. Venter vireſcit: Elytra ſeu Alæ ſuperiores fuſcæ, inferiores membranaceæ & reticulatæ. Dorſum in 8 aut 9 annulos dividitur, ex rufo nigricans vel fuſceſcens. Pedes poſteriores validi admodum; femora magna, at tibiæ exiliores, exteriùs ſerratis appendicibus aſperæ. Elytra & alæ paulò ultra caudam extremam protenduntur. Magna eſt in his colorum varietas. Aliæ enim magis vireſcunt; Aliæ per medium ſcapularum aream luteſcentem habent, & utrinque aliam lineam obliquam, nigro interdum circumvallatam, &c.

Paulò majores ſunt quarum anus 4 ſpinis clauditur, duabus ſupra, duabus infra, forcipatim ſe aperientibus.

Locuſta vulgari ſimilis, ſed paulò major.

F. W.

ELytra in hac areæ tres latæ tranſverſæ nigricantes dividunt; ſpatia intermedia albido-cinerea. Alæ interiores extremis partibus pellucidæ ſunt; mediâ nigræ, inferiùs ad radices cœruleæ.

Locuſta minor fuſceſcens, cucullo longo rhomboide.

F. W.

LOngitudo ſemuncialis; color fuſceſcens, ſed ſuper ſcapulas linea utrinque obliqua ex flavo albicans ducitur. Cucullus in longum & triangularem appendicem extenditur; figuræ nempe rhomboidis eſt, in longum & acutum angulum protenſæ. Sub hoc primùm duo tantùm alarum exordia habuit, at paulò inferiùs duas alas membranaceas magnas. Antennæ breviuſculæ.

Locustæ.

Locusta viridis major, The great green Grass-hopper.

CUM hanc speciem accuratè descripserit D. *Joan. de Muralto*, *Ephem. German. An.* 12. *Observ.* 16. méque hoc onere levavit, descriptionem ejus huc transferam.

Hæc herbido virente colore, linea solùm spadicea per dorsum, pectus & ventrem superiùs ducta: inferiùs alvo & postremis pedibus, lineis pallidis binis insignita, splendebat.

Caput oblongum equi instar prona spectabat, & scuto rotundo nasali, sub frontis scuto prominente, mobili instruebatur. *Scutum* hocce obtegebat *osculum chelâ* duplici dentatâ instructum. *Dentes* spadicei erant coloris, in fine apice acuto reflexo; reliqui molares censebantur. Sub priore hac chela alia reperiebatur, ad se invicem complicabilis, triplici spina dentata insignis. Maxillæ inferiori latæ subrotundæ lingua crassula subrubens innectebatur. Mystacem gerebat ad chelas hispidum, virentem, triplici articulo mobilem, & barbulam seu setam totidem articulis plicatilem, simplicem utrinque hispidulam.

Antennas nodosas, prælongas, sensim attenuatas, pallescentes, mobiles, in vertice tenebat. *Oculi* prominentes nigrum punctum è profundo repræsentabant.

Scutum Dorsi oblongum firmiter sibi innexos pedum anteriorum musculos tenebat; quos utrinque vasa spiritalia, seu tracheæ niveæ adeò insignes perreptabant, ut naturæ Artificem stupendum & ingeniosum quivis miretur. Hinc ordo *pedum* primus assurgit brevior, femoribus obscurè punctatis, & profundè sulcatis, tibiis spinosis, & extremitate sub hamo duplici, *corculo punctato piloso, geminâ papillâ & quadratâ protuberantiâ vestitâ.* Sub hoc alter ordo ejusdem conformationis adest. Ultimus pedum ordo quam longissimus est, atque ad saliendum aptè compositus, spinosissimus, punctatus & sulcatus, tendinibus robustissimis firmatus.

Alas habet utrinque duplices, per quarum medietatem costa viridis insignior discurrit: *Priores* alæ ab ordine pedum secundo originem sumunt, *posteriores* à tertio: Alæ hæ plurimùm à prioribus differunt, propemodum enim complicatæ & albicantes cernuntur, nullis plexibus reticularibus, sed transversis lineis intercostalibus albidioribus observatis: insuper & ampliores & tenuiores existunt.

Pectus elatum angustius est, superiùs duplicem spinam commonstrans dentatam, inferiùs autem geminos utrinque *apices* denticulatos.

Venter

Venter insignis est, 8 *annulis* sulcatus, & duplicem caudam murium instar pilosam parvam nactus, inter quam triplex papilla mobilis hirsuta cernitur. Ex alvo apex duriusculus, instar gladii longus duplex egreditur.

Vasa spiritalia nivea per integrum abdomen disseminata, & inter alvinos annulos atque intestina affabrè convoluta fuerunt.

Ab *Oris* ductu internè reperitur fistula *primi Ventriculi*; deindè nodulus velut in Gryllo, internè planè dentatus, & sulcatus ventriculus alter; hinc duæ appendices intestini, sive tertii ventriculi cavitates, & tandem intestinum rectum. Præterea *ductus Smaragdini* insignes per tracheas niveas disseminantur. *Ossicula* sex intra pectus musculis innexa ad pedum stabilimentum præsto sunt.

D. *Willughby* fœminam à mare, duabus illis ad caudam laminis, seu apice duriusculo duplici instar gladii longo, ex alvo egrediente, ut loquitur *Muraltus*, differre existimat. Mas enim illis destituitur.

Scutum dorsi, cucullum vocat D. *Willughby*, ⅓ ferè dig. longus est, sub quo dextra ala sinistræ incumbit, ubi duriuscula est, sed partem habet pellucidam, quæ in inferiore seu substrata transparens est vitri instar, figuræ pentagonæ vel hexagonæ, rugulâ circumvallata. Hujus partis alarum mutuo affrictu stridorem edunt hoc genus locustæ, quod & nos observavimus.

Locusta Hispanica maxima è fusco cinerascens, alis punctis nigris maculatis. *F.W.*

TOta tres uncias longa est, ad extremam caudam duas. Alæ inferiores reticulatæ, superiores punctis nigris notatæ. Ad radicem alarum cucullus albo respersus, aliàs colore est sordidè è fusco cineraceo. In dorso 8, in ventre 7 annuli sunt. Pedes posteriores magni, validi: Crura interiùs rubescunt. Tibiæ duplici ordine spinarum munitæ. Oculi magni, lineis albidis, deorsum tendentibus striati, manu compressus statim inter ungues priorum pedum flavicantem & oleaginosam materiam emisit. Arctiùs constricto idem liquor ex inferiore parte pectoris effluxit & ex ore niger. Scapulæ tribus canuliculis striatæ sunt. Cardonæ in *Hispania* hunc nactus est D. *Willughby*.

Præcedenti congener Africana, *cum striis in Scapulis.* *F.W.*

A Præcedente differt, 1. Quòd major sit. 2. Quòd Alæ superiores pulcherrimè fusco maculentur. Maculæ autem magnæ fuscæ constant ex quadratis, circa limbum fuscis, medio albis: spatia intermedia albidiora. 3. Tum Scapulæ, tum inferior pars elytrorum, & radices

radices alarum inferiorum flavo tinguntur. Quibus tamen non obſtantibus ſuſpicor eam à ſuperiore non differre, inquit D. *Willughby*.

Locuſta Africana maxima, 4 fere uncias longa.

F. W.

CRaſſa eſt, & magnitudine digito æqualis, colore viridi: Sub cucullo alarum rudimenta valdè exigua. Dorſum ex annulis decem conſtat. Sub cauda duo tanquam forcipes cernuntur, validæ, luteæ, extremis nigricantibus.

De Gryllo.

Gryllus domeſticus Mouffeti, p. 135.

Mouffet. F. W.

MAri totum fere corpus fuſco colore eſt imbutum. Dorſum ex fuſco varium magis nigricat. [Inter oculos area nigra, & per dorſum etiam area reliquo corpore nigrior ducitur, alias ex fuſci & rufo-nigri mixtura varius eſt.] Caput ei orbiculare ferè, oculis nigris præditum. Antennæ longæ, nigræ, in omnem partem mobiles. Juxta mediorum pedum exortum duæ lineæ tranſverſæ, nivis inſtar albicantes, dorſum adornant. [Juxta podicem utrinque longum cornu, parùm hirſutum, & ab ipſo podice 4 officula in non alatis longiuſcula.] *Mouffetus* caudam bifurcatam mari attribuit. Caudæ extremitas (inquit) in 3 quoque ſive ſetas, ſive ſpinas mavis, dividitur. Volant utriuſque ſexûs ſatis celeriter volatu undoſo (Pici Martii inſtar) nunc aſcendendo alis dilatatis, nunc complicatis viciſſim deſcendendo: Saltant etiam & celeriter ſatis currunt. Celerrimo alarum ad ſe mutuo affrictu ſtridorem edunt. Alis quatuor volant, quarum externæ breviores, internæ arctiores ſimul & longiores. D. *Willughby* alatis duas tantùm alas attribuit, quarum ſiniſtra dextræ incumbit, in quo vereor ne falſus fuerit. In caminorum foraminibus latitant, & juxta focum perpetuò verſantur, unde culinas præcipuè frequentant. Spumam juris zythíque avidè liguriunt, veſcuntúrque ſanie & liquore carnium.

Gryllus campeſtris Mouffeti, 134.

Mouffet. F. W.

MAS cicadæ magnitudinem propè attingit, ſed corpore paulò longiore: [D. *Willughby* unciam 1 $\frac{1}{4}$ longitudinis ei attribuit] colore ſubnigricante. Caput pro corporis ratione magnum: Oculi grandes, exerti: Frons antennata, ſed articulis carent antennæ, huc illuc tamen facilè moventur. Ad os duo cirrorum paria, forcipes duo validi, nigri-

nigricantes interiùs & parùm dentati. Sex pedes obtinet, corpori concolores, & postremos longissimos ad saltum vegetiorem. Antrorsum & retrorsum (quod singulis commune est Gryllis) incedit. D. *Willughby* pedes ei breviores quàm Locustæ adscribit, tibiis nonnihil hirtis. Alæ quasi leviter insculptæ & incurvæ, totum pene corpus tegunt. D. *Willughby* alas ei denegat, & quas *Mouffetus* alas vocat, lamellas appellat; supra ultimum, inquiens, annulum (in quorum 10 dorsum dividitur) duæ habentur lamellæ duræ, cavæ, quarum sinistra dextræ incumbit, eámque ferè tegit, intus pellucidæ & parùm rubescentes, exteriùs margo densior est, vix pellucida, flavescens & punctata. His strepitum facit, alterius ad alteram affrictu celeri. Hæ veluti cucullo teguntur. Cauda bivalvis, compressa, sursum reflexa, dura. *Fœmina* ventricosior, inamœnum quendam exprimit virorem, oculis herbaceis, antennis rubentibus, caudâ tridentis æmulâ, & magnitudine corporis à mare dissita.

Per æstatem in campis reperiuntur, ibíque terram excavantes, manent & nidificant. Hyeme leniore latitant, sæviore pereunt in cavernis, quas sine cunicularìorum arte fodisse videantur. Alarum attritu sonum illum edunt perstridulum; & sanè alis earum avulsis attritísque, *Jacobus* noster *Garretus* Pharmacopœus diligentissimus eundem sonum rectè imitando assecutus est.

Gryllos campestres nigro-purpureos in terra nuper arata prope Ratisbonam valde frequentes observavit D. *Willughby*. Antennæ eis longæ: ad femora posteriorum pedum magna macula crocescens. Annuli ventris 11. Parva alarum rudimenta duo utrinque.

De Gryllo-talpa.

BEstiolæ huic *Gryllo-talpæ* nomen non ineptè imposuit *Mouffetus* noster. Gryllum dixit tum à corporis forma simili, tum quia eundem cum Gryllo stridorem nocte appetente facit. Talpam, quia terram continuè fodit.

Nostratibus *Fen-cricket*, i. e. Gryllus palustris, *Eve-churre*, atque etiam *Churr-worm* dicitur.

Insectum est (inquit *Mouffetus*) visu horridum ac monstrosum; minimum digitum longitudine ac crassitie æquans: Fœmina leviùs, mas saturatè fuscus.

Ex ano ei utrinque fibrillæ duæ pilosæ ad instar caudæ muris egrediuntur.

Alvus ex 8 plicis squammatis levitérque hirsutis, carnei coloris construitur.

Venter

Venter mollis eſt & obſoleti coloris.

Dorſum tegitur alis binis acuminatis, per quas deducitur linea ſubnigricans. Hæ alæ plicatiles ſunt, & aptiſſimè convolvuntur, eo ferè modo quo pueri noſtrates lucernas è charta complicant. Alis incumbunt expanſæ antennæ, nigris ſtriis diverſimodè pictæ, breviores quàm alæ; illæ enim ad medium caudæ pertingunt, hæ duntaxat ad medietatem alarum.

Pedes ſunt 4. Ex his poſteriores quidem craſſiores & longiores, *ad ſaltandum compoſiti:* anteriores verò minores ac breviores. Illi initium ducunt à prima alvi ſquama, & 4 articulis gaudent, quorum primus femur eſt, alter tibia denticulata, tertius tarſus, & quartus pes extremus, bifido ramulo digitorum loco munitus. Hi ab illis nonniſi parvitate & brevitate differunt.

Pectus munitur ſcuto teſtaceo, ſupernè nigricante, ſubtus pallido, attamen hirſuto. Infra hoc ſcutum mollis interjacet membrana ventrem à thorace diſtinguens. Ad latera capitis utrinque, brachiorum loco, proceſſus bini geniculati duri, ac chelarum inſtar ſerrati, extant, quibus animalculum hoc terram fodiendo alimoniam quærit, ſéque defendit. Quilibet proceſſus conſtat è 4 articulis, quorum primus axillæ rationem habet, alter longior ac latior pectori aptatus, appendicémque habet acuminatam, cui ſe manus ſerrata implicat: tertius manum ipſam comprehendit, 5 acuminibus ſeu nigricantibus corniculis tanquam digitis præditum. His accedunt duo alia cornicula, velut pedes biſulci, pollicis rationem habentia, cum apophyſi tenuiore piloſa. Flectuntur manus præcipuè extrorſum, uti in Talpa. *Quos hîc* Muraltus *proceſſus, alii pedes primores vocant.* Caput intra ſinum ſcuti latet acuminatum & barbatum, fermè eodem modo ac in cancris. Cornua enim duo infra oculos, & poſt naſum conſtituta eminent. *Quæ* Muraltus *cornua vocat, aliis antennæ dicuntur. Antennæ* Muralto *dictæ nihil aliud ſunt, quàm alæ exteriores cruſtaceæ, vel ſi mavis, alarum elytra ſeu operimenta.*

Ad barbam ſetaceam papillæ albicantes diſpoſitæ ſunt.

Oculi ſunt duriſſimi, ſplendidi, ac nigricantes.

Oris rictus amplus & utrinque duæ tonſillæ: Maxilla utraque denticulata.

Mares oculos habent quàm fœminæ majores, iiſque alarum radix miniatâ maculâ ornatur.

Quod ad interiora attinet, ventriculum habuit [quem ſci. diſſecuit *Muraltus*] viſcoſo, terreſtri & limoſo ſucco repletum, quem cingebant lactea vaſa innumera, per quæ aer commeat tanquam per tracheas: quinetiam alium ventriculum plicatum & denticulatum, velut in animalibus ruminantibus: & tandem appendices duas, ſive ventriculum

 tertium

tertium & quartum, pariter ut in illis. Hæc enim animalcula, ut & Gryllos ruminare opinatur. Vid. *Ephem. German.* An. 11. Obſerv. 58. Ad alvum cartilaginea quædam pars duplicem caudam ſuffulcit.

Infra has cartilagineas portiones perus minimus latet, ad cujus latera corpora duo oblonga ceu lactes aut teſtes cernuntur.

Dorſi ſpina vertebris inſtruitur: ſpinalis medulla inter vertebras latitat. Intra duos lobos cor latitat duriore baſe cinctum.

Cranium ſatis durum: Cerebrum minimum, & nervi inſignes tum ad cornua tum ad oculos protenſi. *Hæc omnia* D. de Muralto.

Sub terra paluſtri & humida maximam ætatis partem vivit, noctu tamen egreditur. Tardigradum valdè eſt Animal, volatúſque ejus ſaltum refert, *Mouffet.* *Goedartius*, alas ipſis non ad volatum ſed ornatûs cauſa conceſſas aſſerit, utque iis partem corporis poſteriorem utpote tenerrimam contegant conſervantque. Verùm D. *Mentzelius* experientiâ propriâ Gryllo talpam peſtem hortorum eſſe ſcribit ſub terra, ſupráque eam in aere, & in ipſis aquis vivum perſiſtere inſectum, omnes bulbos & radices vel præſtantiſſimas, ſub terra corrodens: noctu verò volando arbores petit, & damna ibi efficit, contra *Goedartii* ſententiam, &c. Neque (inquit) terra diu mundata enecatas novimus peſtes haſce. *Ephem. German. An.* 16. *Obſ.* 48.

Mouffetus ſole occiduo primùm prodire ſcribit, Gryllorum more, ſuâque cantilenâ, ſonorâ quidem ſatis, ſupráque mille paſſus ſtridente, ſibi applaudere.

In nidis ſuis conſtruendis admodum ingenioſæ ſunt: eligunt enim in eum finem glebam aliquam terræ firmam ac tenacem, ínque ea foramen parant ſibi, quo ingredi commodè atque egredi poſſint. Intus magnam conficiunt cavitatem, in qua pluſquam centum, imò, 150 ova deponunt. Hoc facto foramen ingreſſûs includunt, totámque glebam, quantùm fieri poteſt, confirmant: eâ enim confractâ omnia ova pereunt, & à quibuſdam nigris muſcis ſub terra latitantibus conſumuntur. Itaque circumcirca hanc glebam ſibi ductum quendam ſubterraneum parant, ut eam ambire poſſint, atque undequaque conſervare. Deinde nidos ſuos mirâ induſtriâ, inſtante aurâ calidâ & ſiccâ, adeo attollere nôrunt, ut ſuperficiem terræ propemodum contingant: ut tantò citiùs meliúſque ova calore ſolis foveantur, atque emittant fœtus. Contrà verò, aurâ ad frigus & humiditatem ſe inclinante, nidos ſuos profundiùs in terram demittunt. *Goedart.*

Quatuor habet nodulos ſupra dorſum, quibus dum junior eſt, necdum maturus & adultus, alæ includuntur. *Swammerdam.*

De Gryllo-talpa Mouffeti: The Fen-cricket, Eve-churre or Chur-worm.

LIceat hìc quæso (inquit *Mouffetus*) nobis præ nominum inopia ὀνοματοποιεῖν. Gryllum dicimus quia eundem stridorem cum Gryllo nocte appetente facit; Talpam, quia terram continuò fodit.

Quam descripsit D. *Willughby* sescunciam longam esse, sed ad alarum extrema duas uncias. Pedes primores digitis seu unguibus quatuor armantur. Antennæ longæ: Caput nigrum: Oculi albuli. Circulus lutescens caput à scapulis disjungit. Scapulæ [thorax potiùs] magnæ, semunciam longæ, coloris nigricantis. Sub illis alæ duæ magnæ, latæ sed breves, quarum dextra sinistræ incumbit; sub his aliæ duæ longissimæ ultra caudam extensæ, & in extremitatibus suis angustatæ. Pedes priores breves, validi, & ad fodiendum comparati. Venter, sed pectus præcipuè rufo-luteum. Dorsum nigricat. Pedibus mediis insistit; ultimis quando opus est saltat.

Sub terra palustri & humida (inquit *Mouffetus*) maximam ætatis partem vivit, noctu tamen egreditur. Tardigradum valdè est animal, volatúsque ejus saltum refert; unde in Locustarum numerum à nonnullis ponitur, *nec immeritò, me judice.*

Locusta-pulex Swammerdamio: *Nobis Cicadula dici solita.*

ANimalculum hoc in spuma illa quæ Junio mense in foliis & tenuibus plantarum ramulis ubique invenitur, latitat. Spuma autem non (ut opinantur nonnulli) è plantis exudat, sed ex animalculi hujusce ore expuitur. Quippe quòd si spumam omnem manu vel linteo curiosè detergas, videbis brevi novam spumam ex ore egressam Insecti corpus undique circumfluere, & totum tandem denuò obtegere & occultare.

Hujus plures species enumerat D. *Willughby*. Cùm adhuc in spuma latitant, corporis figurâ pediculis non longè absimiles sunt, coloris viridis, lutei, albi: pedes etiam posteriores reliquis vix longiores sunt. Alarum ad scapulas rudimenta apparent. Proboscis longa inter pedes ad ventrem reflectitur. Podex acutiusculus, item frons, sed angulo majore. Pellem sæpe mutant, quæ juxta sputum invenitur. Dum sputo adhuc involvuntur repunt: postquam sputum deseruerunt, semper saltando se loco movent, pedibus posterioribus validioribus & longioribus. Cicadis potiùs quàm Locustis similes sunt. Altiùs volant quàm Locustæ. Alæ totum corpus operiunt. Frons obtusa est.

1. His congener eſt inter juncos & plantas aquaticas frequens menſe Junio, figura corporis & alarum rudimentis ſimilis. Per medium dorſi ſtria flavicans, cui utrinque contermina alia nigra, dein flava; tandem in lateribus alia nigra, ut ſeptem in univerſum ſint.
2. Fuſca, ſed utrinque in lateribus alarum area deſcendit albicans. Alia etiam habetur area albicans versùs poſticam alarum partem. Hæc major eſt reliquis.
3. Paulò minor eſt præcedente. Alæ cœruleæ, ſed inter oculos par macularum nigrarum ſemper obſervatur, & frons luteum admixtum habet. Huic ad latera oculi magni reticulati, longè extuberantes, medio lutei, ſed ad extrema nigri.

Præter has alias 4 memorat magnitudine & coloribus præcipuè differentes.

Blattæ.

Blatta prima ſeu mollis Mouffeti. *Scarabæus alter teſtudinatus minor atque alatus* * Columnæ.

MAres alati ſunt, fœminæ alis deſtituuntur: illi quoque minores ſunt, hæ majores, magíſque ventricoſæ. Longitudo ei uncialis plus minus. Caput habet parvum, unde duo exeunt cornicula prælonga in quamcunque partem mobilia. Thoracem ſupernè lamina cruſtacea triangularis tegit. Alæ adſunt quatuor, exteriores inter cruſtam & membranam ambigunt, ad exortum & exteriorem marginem magis cruſtaceæ, corpore breviores, è rubro nigricantes; æquæ ferè per totum latitudinis, nec multò latiores extremo quàm initio: alæ interiores magis membranaceæ & albidiores. Pedes prælongi, ſetis aut ſpinulis utrinque exaſperati. Cauda bifurca, duabus ſpinis extantibus.

Fœmina mare nigrior eſt, abdomine latiore longioréque, multis ſquamis annularibus cruſtaceis, ad novem uſque numeravi, tecto. Rudimenta quædam alarum potiùs quàm alæ dici poſſint.

Blatta molendinaria ab inſula Jamaica *allata major.*

F. W.

ALÆ totum corpus tegunt, & ultra caudam extenduntur. Scapulæ ex rufo albicant. Qui attulit fœminam fuiſſe dixit.

* Aquat. & terreſtr. Obſervat. cap. 19.

Blatta parva alata.

IN hac alæ flaveſcebant, & totum dorſum tegebant. In ſcapulis duæ lineæ latæ nigræ; ſed media pars & margines flaveſcebant.

De Formica, Anglice, The Ant or Piſmire.

FOrmica, Græcis Μύρμηξ, Anglis *Ant* & *Piſmire*, animalculum eſt notiſſimum, ut deſcriptione non indigeat. Harum quinque ſpecies in *Anglia* obſervavimus, duas *minores*, quarum altera è fuſco nigricat, altera rubeſcit: duas *medias*, unam nigro colore ſplendentem, alteram rubro; unam *maximam*, Ἱππόμυρμηξ, Anglicè, *The Horſe-Ant.*

Primùm ova pariunt Formicæ ut Muſcæ, ex quibus vermiculi epodes excluduntur, vermiculis roſæ caninæ ſimiles, una extremitate acutas, coloris albi, inteſtinis ſub cute nigris apparentibus. Hi in aurelias indureſcunt albas. In Aureliis quod cauda futura eſt craſſius videtur; quod jam in caput formatur, pellucidum eſt cryſtalli inſtar.

Forcipibus ſuis trahunt & portant Aurelias, vermiculos, formicas debiles, *&c.*

D. *Willughby* Formicas ità deſcribit. Antennas habent longiuſculas, in extremitate majores: Ora forcipata: Abdomen, ſeu tertiam corporis regionem, tumidam, ſubrotundam, tenui ligamento pectori adhæreſcentem: Pectus etiam, cui ſex pedes longi adnaſcuntur, tenue valdè; Caput grandius. E domiciliis erutis & diſlocatis Aureliis, admirandâ diligentiâ eas iterum reponunt & abſcondunt. Aliarum etiam Aurelias tanquam ſuas in cuniculos portant. Aurelias manè cùm incaleſcere incipit ad ſumma ferè cuniculorum deportant, ſed nocte iterum ſub terra abſcondunt. De incredibili Formicarum erga fœtus ſuos ϛοργῆ, *Swammerdamius* ſummam, inquit, dant operam, nè vel tantillum quod ſpectat ad eorum vermiculorum educationem atque nutritionem omittant, quem in finem ferè ſemper eoſdem ore circumportant ſecum, ne ulla eos lædat injuria. In muſæo meo nonnullas formicas vitro terra repleto concluſas cum vermiculis iſtis adſervabam; ibi non ſine jucunditate ſpectabam, quò terra fieret in ſuperficie ſiccior, eò profundiùs Formicas cum fœtibus ſuis prorepere: cùm verò aquam adfunderem, viſu mirificum erat, quanto affectu & ſolicitudine omnem in eo collocarent operam, ut fœtus ſuos ſicciore & tuto loco reponerent. Sæpius vidi cùm aliquot diebus aqua caruiſſent, atque cùm affuſo tantillo aquæ terram illam humectarem, è veſtigio à formicis fœtus ſuos eò loci fuiſſe allatos, quos ibi diſtinctè conſpiciebam moveri, atque ſugere humorem. Hactenus *Swammerdam.* For-

Formicæ quarum aureliæ seu nymphæ nudæ jacent, nullis tegumentis involutæ, à vulgaribus Formicis differunt, quòd paulò longiores sint. 2. Quòd dorsum magnâ maculâ nigrâ obfuscatur. 3. Quòd splendeant magis. 4. Quòd nullis involvantur thecis.

F. W.

Hippomyrmeces, *Horse-Ants*, vulgaribus multò majores sunt, validiores, cursúque celeriores. Media corporis regio (quæ non tam tenui ligamento reliquis adnectitur ut in aliis) flavescit. Venter tumidus, niger, & minùs splendentis coloris est quàm in aliis. Nidos ex magnis tumulis stramentorum, bacillorum ligneorum, &c. supra terram in sylvis & ad sepes construunt. Ova pariunt qualia reliquæ. Vulgares Formicæ ex terra egesta colliculos efficiunt, agrósque steriles & inæquales reddunt: Ubi numerosæ sunt, aliquid caloris (ni multùm fallor) super foramina sentiri potest. In cuniculorum fundis nonnullis Aureliarum acervus, in aliis vermiculi, in aliis ovorum albidorum aut vermiculorum recens natorum multitudo invenitur.

Aureliæ à muscarum Aureliis differunt, quòd cutis exterior non indurescit ut in illis; si enim cautè aperiantur thecæ, vermiculi intùs inclusi facilè ab integumentis separantur (in quibus formantur ut Apes, Muscæ, Tripiles, &c.) & extrahuntur, interdum vivæ & perfectæ, & flavescere incipientes, aliàs minùs perfectæ, aliàs nihil à vermiculis differentes. Cauda in extremitate semper nigricat.

Formicarum ejusdem speciei tres varietates seu differentias facit *Swammerdamius*, nimirùm, *Operarias*, *Masculos*, & *Fœminas*. *Operarias* vocat, in quibus nec masculæ, nec fœmineæ partes observantur, ità ut hoc insectum solùm labori ac juniorum Formicarum educationi à sapientissimâ naturâ videatur destinatum. Harum rostrum constat ex binis dentibus arcuatim sibi mutua vice obviis, extráque caput exertis. Uterque horum dentium septem serratas incisuras, quasi totidem denticulos, habet. Oculi nigricantes, & antennæ sub oculis prominulæ coloris sunt spadicei remissioris, atque ex 12 articulis collecti, quorum qui oculo est proximus, idem est longissimus. Cæterùm omnes articuli obsidentur tenerrimis quibusdam setis. Structura capitis atque thoracis eleganter exhibet cuticulam fibris carneis quasi compositam, & æmulantem ferè ductum fibrarum in Pinastro, si ibi diffindatur ubi nodosus est. Juncturæ thoracis in 6 acutos processus terminantur, à lumbis conspicuos. Lumbi ex tribus quasi vertebris globosis constant, quæ ubique setosis obsidentur pilis. Sub thoraci videntur robusti rugosique pediculi quatuor articulis constantes, quorum ultimus dividitur in 4 articulos minores, qui in duos unguiculos terminantur. Venter colore puniceo magis pleno & saturo quàm reliqua corpusculi, quæ

spadicei

ſpadicei dilutioris ſunt coloris, ad inſtar ſpeculi ſplendeſcit, & hinc inde tenerrimis pilis ſetoſis ſuperſpargitur.

2. Formica maſculus 4 alis prædita antennis ac dentibus planè convenit cum iiſdem partibus in priori *Formica*, niſi quòd in maſculo dentes ſint paulò minores quàm in cæteris Formicis; quod idem obſervatur quoque in *Apibus* maſculis. Oculi autem heic in *maſculo* multò ſunt majores, qui etiam ſuperant magnitudine oculos *fœmellæ*. Sic etiam oculi Apum maſculorum multò ſunt majores quàm in cæteris, quod & in aliis inſectis maſculis habet locum. In capite tria habet punctula inſtar margaritarum (quæ etiam in Apibus videntur) quarum ope facilè & notabiliter diſtinguitur à *Formica Operaria*. Differentia autem longè major eſt circa thoracem, ubi juncturâ partium & ſtructurâ plurimùm differt: ut taceam 4 alas thoraci adnatas, quarum priores poſterioribus duplò ſunt majores fortioréſque. Structura denique ventris aliquo modo abludit ab illa *Formicæ Operariæ*. Totum præterea corpuſculum mole majus & colore nigricantius eſt quàm illius.

Maſculos hoſce *Formicas* non reperimus per quodvis anni tempus inter Formicas, ità ut eos putemus à fœmellis interfici, ſedatâ generationis conceptioniſque prurigine, uti idem apibus maſculis accidere obſervatur.

3. *Formica fœmella* non ſolùm *Maſculo* & *Formicâ Operariâ* major eſt, ſed etiam multò craſſiore corpuſculi texturâ luxuriat. Dexteritate quâdam anatomicâ facilè detegere poſſumus harum formicarum *ova*. Superbit & hæc *Formica* tribus illis margaritis quas in maſculi capite adnotavimus: unde quemadmodum particeps eſt ornatûs ſui mariti, ità eâdem ratione facilè diſtinguitur à *Formica Operaria*. Ab utraque verò *Maſculâ* & *Operariâ* abit ſtructura thoracis *Fœmellæ*; quæ colore fuſco plenior eſt præ illo *Operariæ*, at dilatior præ nigricanti illo *maſculi* colore. Hæc *Swammerdamius*.

De Tipula. The Water-Spider.

Tipula eſt inſectum corpore oblongo, gracili, alis duabus * volans, cruribus etiam longis, in aquæ ſuperficie currens; ex Eula majuſcula, coloris ſordidè virentis, in terra humida aut paluſtri degente, & in aureliam cornutam abeunte, ortum ducens. Caudam acutiorem habent fœminæ, obtuſiorem mares.

* *Mouffeto* quatuor. Alas interiores D. *Willughby* Appendices (ut opinor) vocat.

1. *Tipula vulgaris seu longipes.*

UNciam ferè longa est. Antennæ ei tenues, breviusculæ: Cauda acuta: Oculi nigricantes: Alæ duæ. A proboscidis extremitate duæ appendices. Pedes sex longi. A pectore sub alis utrinque appendix extremo in globulum desinens: Corpus in annulos 10 aut 11 dividitur. Ubique ferè fusca est. Spicula quæ caudam acutam efficiunt, dura, rubentia. Ovis oblongis nigris semper turgida est.

Hujus mas podicem habet obtusiorem, pedes sex prælongos. Ubique ferè fusca est ut fœmina, appendicibus etiam donata.

Eula ex qua ortum habet hæc species magna est, fusca seu sordidè virescens, in stercore equino & bovino hospitans, sescunciam longa: supra podicem sex asperitates habens duras & spinosas, & sub illis sex, alia utrinque una juxta podicem. Juxta forcipes cornu utrinque cernitur breviusculum. Ab aliis distinguitur duabus lineis seu nervis albis sub cute à capite ad caudam usque productis.

2. *Tipula maxima, alis majoribus, fusco & albo variegatis.*

3. *Tipula, alis duabus maculis fuscis notatis.*

4. *Tipula elegans, dorso & scapulis nigris, ventre croceo, alis maculâ fuscâ notatis, lævis & splendens.*

5. *Tipula alis lutescentibus cum macula fusca, corpore & pedibus bicoloribus ex nigro & croceo.*

AD latera appendiculas habet. Alæ lutescunt macula fusca. Pedes crocei. Scapulæ, caput, & plusquam dorsi dimidium posterius a cauda nigra: spatium intermedium croceum: in longissimam caudam bifidam acuitur. Pedum extremitates nigricant. Totum corpus læve est & nonnihil lucidum.

6. *Tipula vulgari similis, sed multò minor, alis fuscis, maculis albidioribus, & nervis magis opacis.*

HUjus varietas habetur alis multò elegantius nigro irroratis, quódque maculis albis prorsus careat. Corpus nigrum.

7. *Tra-*

7. *Præcedente major, ſed prima minor, luteo & nigro elegantiſſimè varia.*

PER medium dorſi area nigra decurrit. Scapulæ glabræ, ſplendentes, nigræ, duabus lineis luteis ad fundum in angulum concurrentibus, tum mas tum fœmina eodem ferè colore ſunt.

Datur hujus varietas, corpore magis luteſcente, quæque in dorſo tantùm maculas habet nigras.

8. *Tipula pedibus longiſſimis, oculis nigris, vulgari æqualis.*

COlor undique rufus, præterquam in alis. Alæ maculis fuſcis & ſub illis areâ albidâ pinguntur.

9. *Tipula parva, dorſo nigro, pectore croceo, alis purpureis.*

SEmunciam longa eſt, dorſo longo, rotundo, tenui, nigro. Pectus croceum. Scapulæ partim croceo, partim cœruleo colore ſplendente tinguntur. Alæ purpurâ ſplendent. Huc retuli muſcam hanc, quia duas tantum alas habet & appendices ſub alis.

10. *Tipula ſeptimæ ſimilis, paulò tantùm major, oculis virideſcentibus.*

VErsùs extremitates alarum macula magna alba, qua nota à reliquis dignoſcitur.

11. *Tipula coloris fuſci cineraſcentis, antennis longiuſculis.*

LOngitudo ſemuncialis: Antennæ longiuſculæ: Pedes prælongi nigricantes. A reliquis differt, quod alis erectis non ſedeat, ſed Horizonti parallelis, & ſibi mutuò incumbentibus. Alæ corpore longiores ſunt, nervis nigris.

12. *Tipula elegantiſſima, antennis utrinque plumoſis.*

MAS $\frac{7}{4}$ unciæ longus erat; humeris aſſurgentibus, dorſo craſſiuſculo nigro, cum ſex tranſverſis annulis croceis. Pectus ei & ſcapulæ nigræ ſunt, ſed à radice alarum versùs caput ducitur area flavicans, aliáque tranſverſa inter caput & ſcapulas. Pedes longi, verſus corpus luteſcentes, versùs extremitates nigricantes. A capite duæ pulcherrimæ protenduntur antennæ, utrinque plumoſæ, pilis nigris, ſed

ſcapis croceſcentibus. Appendices laterales croceſcunt.

13. *Tipula parva, alis ſtriis fuſcis maculatis.*

PEdes huic longiores ſunt nonnihil flavicantes. Dorſum & ſcapulæ pulcherrimo cœruleo colore ſplendent. Antennæ breves. Podex tumidior ſolito, pilis vel hamulis munitus. Sub alis appendicibus, ut reliquæ hujus generis donatur.

14. *Tipula duodecimæ fortaſſe fœmina.*

ANtennæ ramis illis plumoſis carent. Alæ fuſcæ, ſtriatæ, & maculâ magnâ nigrâ tranſversâ donatæ. Dorſum annulos tres luteos tranſverſos obtinet, ſed caudam versùs totum nigrum eſt.

Duas alias Tipulas breviter deſcribit D. *Willughby* quas *veras* vocat quia ſci. Appendices illi dictas ſub alis habent. *Prima* furcula à fronte nonnihil reliquis longior. Pedes croceſcunt. Scapulæ nigræ glabræ, duabus albis lineis. Corpus ex nigro glaucum, craſſiuſculum. Alæ versùs radices nonnihil flaveſcunt. *Secunda* ſemunciam longa, Scapulæ nigræ; corpus tenue nigrum, pedes croceſcunt. A priore magnitudine ſola differre videtur.

Canthari ſeu Scarabæi.

1. *Scarabæus magnus niger vulgatiſſimus, antennis articulatis,* The common Dor or Clock.

ELytris eſt ſtriatis oblongis. Dorſi ſeu Thoracis ſupini lorica ampla eſt & lævis, capitis parva brevis. Pedes purpuro-cœrulei, uti & abdomen & prona pars tota.

2. *Scarabæus maximus platyceros, Taurus nonnullis, aliis Cervus volans,* The Stag-fly.

HIC, deſcribente *Mouffeto*, inter gentem omnem cornigeram ob corporis formam, proceritatem & magnitudinem, primas meretur, maximéque eſt notabilis. Colore ex obſcuro ſpadiceo nigricat, præcipuè circa elytra & pectus. Cornua illi duo integra ſine articulis, ramoſa, cervinorum inſtar, minimi digiti longitudinis in adultioribus, in minoribus minora ac breviora: vel (ut *Plinius* loquitur) prælonga cornua & mobilia obtinet, biſulcis dentata forcipibus, cùm libuerit ad morſum

morſum vel compreſſionem coeuntia: Stringit enim mirum in modum; atque cornibus utitur eum in finem in quem Cancri atque Aſtaci. Oculi duri prominentes albiduli, juxta quos utrinque antennas habet, primas in radice inter cornua & oculos racemoſas, quarum articulus rectum fere angulum facit; ſecundas vero media fronte erumpentes, rectas atque planas in tuberculum leve deſinentes. Pedibus incedit ſex, prioribus reliquis longioribus atque majoribus.

Mas illi omnino ſimilis ſed minor, tum corpore, tum cornibus; quæ licet utrinque non ramantur, acriùs tamen compreſſa pungunt digitum quàm fœminæ jam deſcriptæ.

Frequentes ſunt apud *Branſon* prope *Blandford* in comitatu *Dorceſtriæ*, ubi *Branſon Bucks* dicuntur; item prope *Wreken* in agro *Salopienſi*: nec rari circa *Colceſtriam* in *Eſſexia*, unde tum fœminam magnitudine inſignem, & curioſè admodum aſſervatum, tum marem quadruplo minorem, ad nos miſit ingenioſiſſimus Vir.

3. *Scarabæus platyceros, totus niger, cornibus brevibus unicum tantùm ramum emittentibus, corpore oblongo & velut parallelogrammo.*

UNciâ longior eſt, totus niger, non tamen ſplendens. Corpus velut parallelogrammum eſt, niſi quòd ad caudam alarum thecæ rotundentur. Laminæ thoracem & caput obtegentes latæ admodum ſunt, neque hæc quàm illa multò anguſtior. Cornua, forcipes potiùs dicenda, craſſa, introrſum curva, in acutum deſinentia, unicum tantùm ramum emittunt; quibus vehementer ſtringit, imo ligneas pyxidulas ſcalpit & perforat. Antennæ breves clavatæ, unico circa medium articulo donantur. Pedes ima parte villos fulvos obtinent.

E coſſo magno glabro in Fraxinis putridis ſtabulante oritur.

4. *Scarabæus major niger, corpore & elytris oblongis, in lineam propemodum rectam terminatis.*

EXtimus elytrorum margo obſcurè rubet. Thoracis ſupini armatura ſemicircularis ferè, circumferentia arcuata caudam ſpectante. Antennæ breves in quoſdam velut pilorum penicillos deſinunt, ut in arboreo.

A *D. Roberto* habui. Reperitur etiam apud nos.

5. Scarabæus major, corpore oblongo, è purpura nigricans, antennarum articulatarum duplici pari instructus.

ALarum elytra limbum seu marginem paulum reflexum & extantem obtinent. Color è purpura nigricans: thoracis armatura plus purpurei ostendit, & marginem consimilem reflexum & extantem. Caput oblongum est, & supra antennas oculi extant albicantes rotundi vel elliptici. Antennæ utrinque binæ, posteriores seu superiores longæ, capricorni in modum articulatæ longiusculis internodiis, & ut in illo retrorsum extensæ, in mortuo saltem Animalculo: anteriores situ humiliore breves, articulatæ. Pedes prælongi in duplicem unguiculum ut in reliquis terminantur. Elytra alarum in hac specie quantùm discernere potui, striatæ non erant, & in angulum acutum desinebant. Lucifuga est & celeriter admodum currit.

6. Scarab. major, corpore oblongo, elytris striatis, colore viridi cum cupreo mixto.

A Præcedente vix alia in re quàm alarum striis manifestioribus & colore differt, qui huic in alarum elytris viridis est cum cupreo mixtus, prout variè luci objicitur varians, item in capite. Thoracis crusta plus cuprei ostendit.

7. Scarabæus major, corpore breviore, alarum elytris & thoracis tegmine crustaceo, colore viridi serici instar splendentibus.

CApitis etiam crustacea galea eodem colore nitet. Tota superficies inferior purpureo colore tingitur. Squama lata purpuro-viridis extremam caudam tegit.

In rosis persæpe invenitur.

8. Scarabæus medius, corpore & elytris angustis oblongis, totus viridi colore serici instar nitens, capitis tegmine quàm thoracis majore.

VIridis color aurei tincturâ mixtus est. Totum corpus tam pronum quàm supinum unà cum ipsis pedibus eodem viridi splendente colore imbuitur.

9. *Scarabæus niger mediæ magnitud. corpore oblongo & angusto, antennis longis nodosis.*

CRusta thoracem obtegens capitis tegmine amplior est & latior. Pennarum vaginæ striatæ sunt, & rubore quodam leviter diluuntur seu purpuræ tinctura. Thoracis supini armatura marginem quendam undique extantem obtinet.

10. *Scarabæus medius, antennis brevioribus, elytris paulò longioribus.*

A Præcedente, cui persimilis est, differt, quod abdomen seu infima corporis regio, & elytra eam tegentia longiora sunt, quòd thoracem operiens crusta latior, ad posteriorem præsertim partem; quod capitis tegmen proportione corporis multò minus & brevius sit: antennæ breviores. Elytra striata sunt striis vix conspicuis.

11. *Scarabæus medius niger, alarum elytris longis, thoracis etiam tegmine longo.*

ALarum elytra pro corporis ratione paulò longiora sunt huic quàm præcedenti, brevi & nonnisi ad lucem perceptibili lanugine obsita. Thoracis lamina superior longior est quàm in præcedente, ejusque cum capitis tegmine commissura vix potest discerni; ad imam partem duos habet angulos deorsum extensos.

Hæ tres species non multùm inter se differunt ut dubitem an distinctæ revera sint.

12. *Scarabæus minor, corpore longiusculo, elytris rubicundis.*

ANtennis est tenuibus quæ articulatæ videntur, longitudinis mediocris. Color armaturæ dorsi, capitis & squamarum abdominis, è flavo nigricans, velut metallum politum splendens. Ad latera thoracis emittit & retrahit pro libitu corpora rubentia in tres cuspides procurrentia, ad latera etiam Abdominis ejusmodi corpora exerit in aliquot cuspides desinentia. Alarum vaginæ (quæ corpore breviores sunt) rubræ, ad interiorem tamen marginem à scapulis aliquousque sordidè seu obscurè lutescunt, aut fuscâ oblongâ maculâ pinguntur. Inferiùs sub ventre in annulorum interstitiis seu commissuris lineolæ transversæ è luteo albicantes.

13. *Scarabæus minor longo & anguſto corpore, elytris bicoloribus è fulvo & nigro, ſaltatrix.*

CORpore eſt longo & anguſto, capite parvo & à thorace vix diſcernendo, niſi curioſiùs contemplanti. Thorax ſeu media corporis regio cortice nigro & perpolito tegitur. Alarum vaginæ oblongæ bicolores ſunt, anterior namque medietas è flavo rubet, poſterior nigricat. Antennæ tenues ſunt, ſatis longæ, & velut ex globulis compoſitæ.

Habent autem facultatem peculiarem hoc genus animalcula ſaltandi, ſeu corpora ſua in longinquum jaculandi, quòd præſtant anteriorem partem, h. e. caput & thoracem, elevando & deinde reducendo fortiter, & ad corpus illud cui inſiſtunt allidendo; reſilit enim non aliter quàm arcus funiculo tenſus.

14. *Scarabæus minor, longo & anguſto corpore, totus niger, ſaltatrix.*

PRæcedenti perſimilis eſt, nec ſcio an aliter differat quàm elytris alarum unicoloribus ſeu totis nigris.

Scarabæus hic D. *de Muralto* deſcribitur ſub titulo Scarabæi vaginipennis ſubſultantis. *Ephem. Germ.* An. 12. Obſerv. 86. Antennas (inquit) novem verticillis, cordis figuram referentibus, latioribus articulatas ſupra oculos nigerrimos utrinque emittit. Pectus ſcutatum & latum à parte anteriore & ſupina apice longo reſiliente articulatum, ſpatiolo intra ordinem pedum ſecundum immiſſo. Hinc cùm in dorſo & ſupinus jacet, educto cum crepitu apice, pectore retro-pulſo in altum projicitur.

15. *Scarabæus λαμπυρὶς ſordidè nigricans, corpore longo & anguſto ſeu cicindela mas.*

CORpore eſt oblongo & anguſto; alarum elytra obſcurè fuſca ſunt, minimè polita. Caput à ſuperna parte, ceu cucullo quodam clypei inverſi & incumbentis formam habente, totum contegitur, fuſci ut vaginæ coloris. Oculi grandes, nigerrimi, totum ferè caput conficiunt, mobiles, ut animalculum eos ad marginem uſque cuculli exerere poſſit. Cornicula duo è media fronte tanquam ex uno centro exeunt, 10 ſubrotundis internodiis compoſita. Alvum habet annuloſam, ſeptem annulis cruſtaceis compoſitam, in cujus extremo guttulæ duæ ignis inſtar pellucidæ, ſed è lucido igneo ad viride ſeu ſubcœruleum tenden-

tendentes, qualis nonnunquam flammæ eſt ex ſulphure incenſo color.

Deſcriptionem beſtiolæ per microſcopium ſpectatæ D. *Richardus Waller* Armig. è Societate Regia edidit in Actis Philoſoph. Londinenſ. N. 167. p. 841. unà cum icone ejus elegantiſſima: quam vide.

Lumen valdè vividum evibrat, ut clarè cerni poſſet, etiam cùm candela in conclavi eſſet; colore virideſcente ut in Cicindela fœmina. Uſus fortaſſe hujus lucis eſt, ut ſit inſtar lucernæ, ad prædam diſpiciendam, & volatum in tenebris nocturnis dirigendum; quæ conjectura à ſitu ejus ſubtus caudam veriſimilior redditur, ut caudâ deorſum inflexâ (quod animalculum ſemper feciſſe obſervavi) lumen antrorſum in prædam aliúdve objectum projiceret; radiis interim luminoſis nullatenùs viſum offendentibus aut incommodum objicientibus, quod certè feciſſent ſi fax hæc prælata fuiſſet. Hactenus D. *Waller*.

Cicindela impennis ſeu fœmina. The Gloe-worm.

TArdigradum eſt animal, alis carens, unciali longitudine, ut rectè F. *Columna*, quamvis *Mouffetus* duos tranſverſos digitos longum tradit. Colore ſupernè ex nigro purpuraſcente. Decem geniculis corpus univerſum diſtinctum eſt: vel (ut *Muraltus)* dorſum depreſſum, 11 ſcutis nodoſis ſplendidis, & per medium lineâ notatis ac fimbriâ pallente circumſcriptis tegitur.

Scutum primum lunatum eſt, & caput aptè recondit: alterum ſcutum collare refert.

Caput (deſcribente *Columna)* depreſſum, planum, quodam velut diademate opertum ut in Scarabæis, diaphano pellucido, pullo colore, ex cujus [diadematis] infima parte, exiguo rotundo hiatu cava exerit collum anguſtum. Caput autem in ſummitate utrinque emittit cornua duo, nodis 10 hiſpidis verticillata, affabrè mobilia, ſub quibus utrinque protuberant oculi ſplendentes anguloſi: hinc os viſitur denticulatum, & maxilla inferior hiſpida & triangularis. Caro colli & pectoris velut cinnabaris rubeſcit. [*Columna* ſimpliciter tantùm rubeſcere ait circa anteriora, poſterioribus ex viridi albicare, margaritarum vetuſtate decoloratorum ſimilitudine.]

Pectus promit utrinque tres pedes, articulis 3 mobiles, duplicique hamo inſtructos. Juxta primum & ſecundum ordinem pedum triangulus viſitur, cujus baſis ad pedum ordinem primum, angulus autem ad ſecundum ordinem ſpectat. Inter ſecundum & tertium ordinem pedum protuberat caro punctis notata ſubrubens, & papilla carnea inter utrumque tertii ordinis pedem.

A pectore 4 vaginæ ſeu ſcuta fuſca exeunt in medio ſulcata, inſtar cutis piſcium, quæ Gallis *Chagrin* dicitur. Tertium ſcutum latius eſt, cætera ad ultimum uſque æqualia ſunt & ſenſim anguſtiora.

Ultima ſcuta tria eboris inſtar candicant, & in obſcuro lucem emittunt, quo aer vicinus noctu mirè illuſtratur.

Ovula ſex virentia exemi è ventre, & duas venulas per alvum deductas notavi. Lucida autem illa ſplendénſque materia ſicca erat, & fibras glutinoſas referebat. Hactenus *Joan. de Muralto.* *Columna* poſt mortem cadaveris nates in obſcuro lucere aſſerit, quandiu adſit humor, exſiccato autem illo, lumen deperdi.

An Cicindelæ πτερωτοὶ ϗ ἄπτεροι, i. e. pennatæ & impennes ſpecie, an ſexu tantum differant, ambigitur.

M*Ouffetus* mares πτερωτὰς eſſe, fœminas ἀπτέρους diſertè affirmat. *Carolus Vintimillia Panormitanus* apud *Fab. Columnam* in Obſervat. ad partem ſecundam *minùs cognit. ſtirpium* addita, idem confirmat his verbis in *Epiſtola* ad *Columnam.* De Noctilucis tuis ſcias, alatas Cicindelas ab iis non differre, ſed has fœminas eſſe, illas mares, ídque bis deprehendi. Habebam in vitro plurimas ex nudis animi cauſâ fortè acceptas, gaudebámque noctu ſpectare, ac alebam pane madido. Cœnanti mihi alata ad lumen circumvolitans ſeſe obtulit: hæc capta & in vitro aliis adjecta, continuò, me ſpectante, unam ſubegit, eique adhæſit, ut Bombyx ſolet; ab ea deinde divulſa, aliam atque aliam, ac, ut poſtea intellexi, omnes compreſſit: ſequenti die parere cœperunt, ſemináque dabant formâ & colore ſeminum Milii, minora tamen Bombycum ſeminibus: poſt paucos dies unà omnes interiêre. Semina ſive ova ſervavi quidem, ſed corrupta & per medium ſciſſa reperi, fortè quia locum humidum requirebant. Ex hac obſervatione naturæ miraculum deprehendi, quæ fœminis quoniam alas denegavit, vegetius lumen tribuit, ut mares noctu lumine advocarent. Mares verò exiguo lumine lucere, ac corporis mole multò minores eſſe, ut quamplurimis hujus generis contingit, obſervavi. Hæc *Vintimillia:* quibus egregiè conſonant quæ Eruditiſſimus & Ingenioſiſſimus Amicus noſter D. *Benjamin Allen,* Brantriæ in Eſſexia medicinam faciens, de beſtiolis hiſce obſervavit. Nimirum Cicindelas volantes liberas & ſui juris ad impennes pyxide aperta aſſervatas ſponte advolâſſe, cúmque iis coiviſſe, ipſo ſpectante, non ſemel ſed ſæpius; volantes autem quamvis plures unà fuerint, nunquam ad ſe mutuò appropinquâſſe, alióſve cum aliis rem habuiſſe. Obſervavit præterea, nocte ſerâ, æſtivo tempore, ad lucernam in conclavi aliquo accenſam (ſi modò feneſtræ apertæ fuerint)

rint) Cicindelas mares sæpissime advolare; quod *Vintimigliæ* conjecturam confirmat, nimirum, naturam fœminis vegetius lumen tribuisse, ut mares noctu lumine ad se allicerent. Quin & in Anglia nostræ Cicindelæ mares non secus ac fœminæ interdum splendent, quod nos olim monuimus, & idem amicus noster propriâ experientiâ comprobavit.

Tandem se posse Cicindelas fœminas diu vivas servare affirmat, super cespitem sci. gramineum humore perpetuo madentem, aliàs enim si siccescere permittatur, brevi intereunt; humore etenim quem è terra exsugunt aluntur.

16. *Scarabæus mediocris niger, duabus areis transversis è flavo rubentibus in utroque elytro.*

LOngitudinis atque etiam latitudinis est mediocris. Prona pars tota unà cum pedibus nigra, ut & thoracis tegmen crustaceum. In caudam acutam desinit. Communicavit D. *Derham.*

17. *Scarabæus Capricornus dictus, major viridis odoratus.* The Goat-chafer.

DIgitali est longitudine & majore. Caput, scapulæ, elytra obscuriùs viridia, aureo colore intermicante. Antennæ longissimæ, pyxidatim articulatæ, internodiis longis. Abdomen & alarum vaginæ ei incumbentes prælongæ & angustæ, retrorsum flexæ. Odorem moschi fragrantem adeò vehementem exspirat, ut vel prætervolantem facilè olfacias. Verùm fragrantia illa dulcis, statim contra non cura (ut loquitur * *Mouffetus)* cum vita in auras statim effluit, & cadavere exulans sese in pyxidem quâ fuerat servatus totam insinuat.

In alnetis satis frequentem observavi.

Colore differunt hæc animalcula: alium enim habemus elytris cœrulescentibus, alium viridibus. D. *Willughby* elytris nigris, ut & toto præterea corpore, observavit, scapulis & elytris nonnihil inæqualibus.

18. *Scarabæus, Capricornus dictus, elytris pallidis, nigris maculis pictis.*

CAput ei nigrum, ut & thorax, qui in angustum velut collum gracilescit: Antennæ tenues in dorsum reflexæ, nodosæ nigræ. Alarum elytra à lata ad scapulas basi in acutum apicem sensim tenuantur,

* Insect. Theat. p. 134.

colore pallido ſeu ſtramineo, primo non longè ab exortu duobus ſingulæ punctis nigris notatæ, tum ſingulis maculis majuſculis ad exteriorem marginem, tum areâ tranſverſâ nigrâ, tandem etiam apicibus nigris.

Figura corporis præcedenti reſpondet, ſed minor eſt & brevior multò.

19. *Scarabæus, Capricornus dictus, elytris & pedibus fulvis ſeu rufis, thorace longo anguſto nigro.*

ANtennæ pro corporis modo (eſt enim è mediocribus) ſatis longæ internodiis brevioribus, partim rufæ, partim nigræ. Pedes etiam ad articulos nigricant.

Hujus generis alii *minores* multò ſunt alis pallidioribus; alii *majores*, alis ſaturatiùs rufis.

20. *Scarabæus medius, corpore anguſto oblongo, Capricorni; colore ſordidè nigricante, elytris areâ tranſverſâ flavâ, cum maculis in medio nigris, notatis.*

ANtennæ non admodum longæ, & quantùm diſcernere licuit nodoſæ. Thorax vix ipſo capite latior. Oculi nigricantes, eodem quo in reliquis ſitu. Caput & thorax ſupernè lanugine albicante obſita. Pedes poſteriores infra medium abdomen ſiti, ad quorum exortum obliquè tranſverſa ad alarum thecas area flavicans, cujus medium occupant duo puncta nigra. Anguſtia capitis, & thoracis in hac ſpecie ſitus valdè notabilis eſt.

21. *Scarabæus minor corpore longo anguſto, alarum elytris pullis ſeu fuſcis.*

FIgura corporis Capricornis ſimilis, verùm Antennæ abruptæ erant. Alarum thecæ & corpus totum colore erant inter fulvum & olivaceum medio.

22. *Scarabæus medius, abdomine longo anguſto niger, lineolis & maculis luteis pulchrè variegatus.*

ANtennæ mediocris erant longitudinis, ad exortum rufæ, ſuperiùs nigricantes & velut clavatæ. Pedes etiam rubeſcunt, & prælongi ſunt, præſertim poſteriores. Corpus totum & alarum vaginæ nigræ cum maculis & lineolis luteis. Armatura dorſi ſive thoracis

ſupini

ſupini 4 habet lineolas luteas; duas anteriùs, hinc inde unam; duas item poſteriùs ad latera, hinc inde unam. In ſummis alarum elytris tria puncta flavicantia cernuntur, paulò inferiùs linea falcata hinc indè una, quæ in medio dorſo concurrentes ſigni cœleſtis Arietis dicti characterem efficiunt; ſuccedunt lineæ duæ tranſverſæ: tandem linea lutea extrema elytra terminat ſive circumſcribit. Caudam ſuperiùs macula lutea notat, inferiùs linea lutea ambit: in lateribus tres hinc indè lineæ luteæ, quæ in imo ventre non concurrunt: Ad latera etiam thoracis lineolæ hinc indè duæ luteæ: tandem ſupra poſteriores pedes lineola tranſverſa lutea.

23. *Scarabæus major corpore longo anguſto niger, cum tribus in utravis ala lineis tranſverſis luteſcentibus.*

PRæcedente major & longior eſt, alioqui perſimilis. In ſummis alis puncta duo ad ſcapulas, duo in medio dorſo [unum in utralibet] ſibi mutuò contigua feré. Tres in utrovis elytro lineæ, æquis ferè ſpatiis diſtantes, tranſverſæ, incurvæ; quin & linea lutea obſcurior alas terminat. Antennæ totæ rufæ nodoſæ. Supina parte in imo abdomine quatuor lineæ tranſverſæ parallelæ albæ.

24. *Scarabæus medius, corpore longiuſculo, elytris nigris & fulvis areolis tranſverſis variis.*

SUmma & ima & media elytra nigra, intercedentibus duabus areolis fulvis. Areolarum autem margines linea non recta ſed undante terminantur.

A D. *Roberto* habui.

25. *Scarabæus parvus oblongus niger, elytris duabus lineis albis tranſverſis diſtinctus.*

CAput huic pro corporis parvitate magnum. Corpus rufum.

26. *Scarabæus parvus corpore anguſto oblongo, elytris triplici colore, rufo, albo, nigro, pulchrè diſtinctis.*

ELytra ad exortum rufa ſunt, deinde linea alba huc illuc reflexa & circumducta varia: Succedit area lata tranſverſa nigra; tandem apices elytrorum albicant. Prona pars tota nigricat.

27. *Cantharus sepiarius minor è rufo flavicans elytrorum apicibus nigris.*

28. *Cantharus sepiarius major, è rufo flavicans, elytris non maculatis.*

CAuda extrema & abdominis margines fulvi. Venter subtus lineis nigris & flavis ad commissuras annulorum varius.

29. *Cantharus sepiarius major elytris nigricantibus, dorso sive thorace supino obscurè rufo.*

HUjus ut & præcedentium duorum elytra longa angusta, antennæ mediocres nodosæ. Hic in caudæ & abdominis coloribus cum præcedente convenit.

30. *Scarabæus minor* 12*mæ similis; elytris striatis, unà cum armatura dorsi cupreo obscuro colore splendentibus.*

COrpus pronum totum nigrum est, præter femora quæ rubent. Elytra de viridi participant. Thorax cuprei coloris splendentis sine ulla viridis tinctura.

31. *Scarabæus minor præcedenti figurâ similis, elytris striatis unà cum thoracis crusta viridi obscuro colore serici instar nitentibus.*

PRæcedenti idem esse videtur, sexu fortasse differens.

32. *Scarabæus minor, corpore breviore & habitiore, elytris fulvis, thorace & capite colore è viridi cæruleo-splendente.*

COlor potiùs viridis est obscurior. Venter niger. Alæ subtus duplicatæ, & elytris duplo longiores. *F. IV.*

33. *Scarabæus minor, è rufo sordidè nigricans elytris striatis.*

ANtennæ huic è globulis compositæ, ad exortum tenuiores, extremis crassioribus, clavarum ferè in modum. Elytra limbo quodam sive margine reflexo ambiuntur, ut & thoracis tegmen crustaceum. Elytrorum striæ magnæ sunt. Corpore est breviusculo crasso. Thoracis lumina superior satis ampla est & arcuata. Caput valde parvum. Martio mense frequens invenitur.

34. *Sca-*

34. *Scarabæus minor corpore breviore, elytris pulchrè viridibus, punctis rubentibus pictis.*

PUncta rubentia in linea transversa infra media elytra quatuor, in singulis alis bina; inferiùs in alarum marginibus singula; imi insuper apices alarum rubent. Prona pars tota cœruleo-viridis splendens: femora tamen sive prima pedum internodia rubente colore quodvis sericum superante nitent. Elytra alarum minimè splendent metalli politi aut serici in modum.

Corpore est quadrato, scapulis & capite latiore. Ubi corpus collo, & collum capiti annectitur, rubescit. Anteriores pedes & 4 sub ore cirrhi rubescunt. Oculi magni prominentes, ex glauco nigri. Os validum forcipatum. In ericetis vere frequens est.

35. *Scarabæus parvus, corpore brevi fusco, elytris ad marginem interiorem, paulò supra mediam longitudinem, puncto albo notatis.*

SAtis frequens est hæc species.

36. *Scarabæus parvus, corpore sublongo, totus obscurè rufus seu fuscus, punctis nigricantibus aspersus.*

LApathi summitatibus seu seminibus affixos invenimus folliculos rotundos, pisi parvi magnitudine, texturæ rarioris & velut reticulatos, subrufos, in quorum singulis singulæ Scarabæorum chrysalides includebantur, è quibus tandem exibant Scarabæi parvi, corpore oblongo, capite rotundo, longâ velut cervice thoraci adnexo; antennis duabus tenuibus, non valdè longis, & in extremo clavatis instructo. Color elytrorum & totius corporis obscurè & sordidè rufus cum maculis nigricantibus in quibusdam ductibus transversis.

37. *Scarabæus parvus corpore subrotundo, collo oblongo, alarum elytris nigris binis punctis albicantibus notatis.*

INitio Junii, an. 1694. vermiculum seu termitem inveni parvum teretem, longitudine circiter semunciali, colore ferè succini, glabrum, mucagine glutinoso limacis instar undique obductum. Pedatus esse videbatur, verùm pedes erant brevissimi, ut eorum numerum certò definire non potuerim. In medio dorso linea nigra intus in corpore

appa-

apparebat, nam corpus aliquatenùs diaphanum erat. Scrophulariæ luteæ foliis vescebatur, brevíque folliculum sibi efformabat ellipticum ferè, cochleæ parvæ propemodum colore, diaphanum, quem foliis aut seminibus prædictæ scrophulariæ agglutinabat, intra quem latitans in aureliam mutata est, cujus quidem partes clarè discernere non potui: brevi autem Scarabæi formâ prodiit, corpore subrotundo, collo seu thorace oblongo, sensim angustato versùs caput, quod parvum. Collum seu thorax & venter albicant. Alarum vaginæ nigricant, in medio tamen dorso puncta albicantia bina habentur; anteriorem macula nigra præcedit. Thecæ insuper aliis coloribus variæ erant, sed ægrè visibilibus.

In nonnullis folliculis tres quatuórve inveni chrysalidas Muscarum nigras. Quinetiam termites nonnulli nigro prorsus colore tincti erant: fortè hi à Muscis compuncti erant, & chrysalidas prædictas pepererunt.

Scarabæi subrotundi seu hemisphærici minores.

1. *Scarabæus subrotundus seu hemisphæricus rubens major vulgatissimus.* The Lady-cow or Lady-bird.

TRes huic maculæ nigræ rotundæ in singulis elytris. In thorace macula unica hinc inde alba.

Cùm primo è chrysalide exit, colore est flavo puro seu immaculato, verùm colorem statim mutat.

Vulgo & pueris notissima est hæc species.

2. *Scarabæus hemisphæricus minor, elytris è flavo rubentibus, singulis maculis seu punctis nigris media parte notatis.*

PRæcedente dimidio ferè minor est. Caput nigrum macula alba utrinque pictum illius in modum.

3. *Scarabæus hemisphæricus, elytris fulvis, maculis albis pictis.*

ANtennas habet breves nigras, oculos nigros. Quatuor lineæ è maculis seu punctis albis compositæ elytra transversim dividunt: prima linea duobus constat punctis; secunda sex; tertia quatuor, ultima iterum duobus. Caput exerere & retrahere potest pro libitu.

4. *Scarabæus hemisphæricus minor, elytris nigris non rubris maculis depictis.*

MAculæ binæ amplæ ad scapulas, binæ parvæ rotundæ circa media elytra, hinc inde unum; binæ itidem parvæ rotundæ in extremis alis. Maculis in capite albis caret hoc genus.

5. *Scarabæus hemisphæricus flavus, maculis nigris variæ figuræ depictus.*

VUlgari *Lady-cow* minor est, elytris ex albo flavescentibus, maculis 4 minoribus subrotundis in extimo margine notatus; duabus majusculis oblongis in media parte, duabus itidem minoribus in intimo margine. Caput flavum, thorax anteriùs flavus, posteriùs niger.

6. *Scarabæus hemisphæricus flavus, maculis nigris rotundis crebris notatus.*

PUlcherrima est bestiola. D. *Dale* observavit & communicavit.

7. *Scarabæus parvus hemisphæricus è luteo albicans, punctulis nigricantibus tribus in linea ad elytrum transversa, & unico singulari ad ejus exortum.*

COlor in hac specie non rarò ad fulvum accedit.

8. *Scarabæus hemisphæricus minor, elytris à luteo lividis.*

NUllis maculis nigris notatur hoc genus. Caput nigrum est, & maculas illas albas in thorace hinc inde obtinet.

9. *Scarabæus hemisphæricus minor, elytris ex albo liventibus, lineolis nigris in medio dorso pictis.*

CAput & Scapulæ nigræ, tribus maculis è luteo rubentibus, minoribus in capite, majoribus totidem in scapulis notatæ. Lineolæ nigræ transversæ in medio dorso tres sunt.

10. *Scarabæus aquaticus subrotundus, è cæruleo viridi colore splendente undique tinctus.*

IN aquæ superficie celerrimè currit, & choreas agit; vel pro libitu in aquas se mergit. Antennæ brevissimæ sunt. Pedes crocescunt. Posterius par latum, remorum instar. Sub elytris alæ, partim nigræ, partim albæ.

11. *Scarabæus parvus subrotundus nigricans, lineolis albis, incurvis, duabus utrinque ad elytrorum margines notatis.*

COrpore eſt paulò productiore quàm præcedentes.

12. *Scarabæus parvus corpore breviore, supinâ parte totâ viridi sericeo colore splendente, pronâ nigrâ.*

13. *Scarabæus minor sordidè fulvus, punctis & maculis aliquot nigris temerè sparsis notatus.*

EXtrema elytra limbus ſurſum paullùm reflexus ut & thoracis loricam ambit. Caput extra thoracis laminam non extat, ſed ſub ea latitat.

1. *Scarabæus parvus paulò productior & angustior, elytris rubentibus, capitis & thoracis armatura è cæruleo nigricante.*

PRona pars corporis nigra eſt: Antennæ tenues nodoſæ.

2. *Scarabæus parvus paulò productior, supinæ partis armaturâ totâ è cupreo nigricante colore splendente, pronâ parte nigrâ.*

THoracis cruſta ampla eſt, caput parvum; extremum corpus ſubrotundum. Alarum elytra ſtriata eſſe videntur.

3. *Scarabæus parvus, corpore longo angusto, supina parte tota cæruleo-viridi, prona viridi splendente, serici aut metalli politi instar.*

ANtennæ tenues prælongæ nigræ articulatæ.

Scarabæus parvus corpore breviore, sordidè seu obscurè fulvus, proboscide longâ deorsum arcuatâ. The Weevil or Bowd.

ABdomen velut triangulum eſt, extremo acuto. Verùm quod præcipuè notabile eſt, & paucis convenit, eſt proboſcis toto corpore longior, incurva & deorſum inflexa ſeu arcuata; quam alii fortè cornu dixerint, & hanc ſpeciem naſicornibus annumeraverint.

Scara-

Scabaræus proboſcide longâ deorſum arcuata minor, niger, elytris maculis albentibus pictis.

TRiplo minor eſt præcedente, alarum elytris infra mediam longitudinem lineâ tranſverſâ albâ notatis.

Mas fortaſſe præcedentis eſt: mirum tamen tantam intereſſe magnitudinis differentiam.

Scarabæus medius elytris, capitiſque & thoracis armatura rufis, parte prona tota nigra.

ALÆ ad imum latiores ſunt quàm ad exortum, colore amœno quaſi ex rufo & fulvo mixto.

SECT. I.

Scarabæi antennis globuloſis D. Willughby.

1. CAntharis ſeu Scarabæus exiguus, elytris & capite cœruleis, ſcapulis croceis.

Antennæ microſcopio ſpectatæ juxta caput flavicant, poſtea nigricant, & minoribus paulatim globulis conſtant. Globuli majores parùm hirſuti ſunt.

2. Scarabæos domeſticos refert, ſed pectoris appendiculâ caret; totus niger; elytra parùm canaliculata. Antennæ tanquam ex globuloſis articulis conſtant.

Hic eſt (ut puto) quem nos *Scarabæum nigrum mediæ magnitudinis, corpore oblongo & anguſto, antennis longis nodoſis,* vocamus.

Cujus cruſta thoracem obtegens capitis tegmine amplior eſt & latior; pennarum vaginæ ſtriatæ, & rubore quodam leviter tinctæ. Thoracis ſupini armatura marginem quendam undique extantem obtinet.

3. Semuncialis eſt, totus ater. Antennæ brevibus admodum articulis conſtant, an potiùs antennis articulatis quam globuloſis ſit.

4. Scarabæus niger, rotundus, lævis, antennis globuloſis.

Sub ore cirri duo. In ventre pedes quatuor, in pectore duo. [Hoc autem neſcio annon omnibus Scarabæis commune ſit.] Semunciâ longior eſt. Mares fœminis quadruplo minores, quibus in coitu inſident. Penem emittunt rubicundum: humorem ex ore ſæpe evomunt miniaceum

ceum. Vulvæ fiſſura tranſverſim aperitur. Hæ ſub elytris alas nullas habent.

5. Præcedenti ſimilis, undique niger, corpore rotundiore, & minùs depreſſo.

Cœruleſcente aut purpureo colore nonnihil ſplendente leviter tingitur. Inter alnos frequens invenitur. Forſan (inquit) ad Cantharides potiùs referendus eſt, quia elytra mollia ſunt. Pluſquam ¼tam unciæ longus eſt.

6. Scarabæus quarto paulò major, elytris flavo-ſpadiceis ſine maculis.

Capite & ſcapulis eſt cœruleis, ventre, &c. nigro; alis ſubtùs duplicatis & elytris duplo longioribus.

Nobis ſub titulo, *Scarabæi minoris corpore breviore & habitiore, elytris fulvis, thorace & capite colore è viridi cœruleo ſplendente*, deſcriptus eſt.

7. Huc pertinet, me judice, Scarabæus noſter primus ſeu major niger vulgatiſſimus, antennis globuloſis elytris lævibus. *The common Dor or Clock*, Anglis.

Antennæ velut ex globulorum ſerie ſeu catena conſtare videntur. Thoracis armatura exterioribus lateribus arcuata ſeu circularis eſt. Anteriore parte excavata. Abdomen breviuſculum eſt & ſubrotundum. Elytra ultra corpus paululùm extenſa.

8. Item Scarabæus noſter ſextus ſeu major, totus niger, abdomine longo, elytris velut caudatis.

Sequentes quatuor ſpecies, annon potiùs referendæ ſint ad Scarabæos antennis annulatis, dubitat D. *Willughby*.

9. Scarabæus inter cadavera frequens, depreſſus, parùm canaliculatus, undique niger.

Scapulæ magnæ ſunt, ſub quibus caput retrahit. Cauda parùm ultra elytra extenditur. Iratus humorem atrum evomit.

9. Scarabæus præcedenti ſimilis, ſed paulò major, nigrior, elytris lævibus.

10. Scarabæus primo ſimilis, parùm canaliculatus, ſcapulis croceis.

11. Præcedentibus paulò minor, ſubtus niger, ſupernè coloris ex cinereo rufeſcentis, ſeu ad fulvum vergentis.

12. Scarabæus major, totus niger, abdomine longo, elytris velut caudatis.

Antennæ huic breves, velut è globulorum ſerie compoſitæ. Thoracis armatura quadrangularis, exterioribus lateribus nonnihil arcuatis, anteriore (quod breviſſimum eſt) introrſum excavata; poſteriore (quod longiſſimum) in rectam lineam extenſa. Elytra oblonga, in caudam brevem terminata, ad tegendam caudam, in quam abdomen produci videtur.

SECT.

Sect. II.

Scarabæi antennis globulosis, media parte in annulum flexis.

1. TRes ferè octavas unciæ longus est, colore ex cinereo nigricante, elytris leviter canaliculatis; rostro porrecto; antennis longiusculis, medio flexilibus: oculis prominentibus.

2. *Cantharis urticaria.* Quartam unciæ partem longitudine non excedit. Corpore est rotundo seu tereti & longiore, non depresso; capite angusto porrecto; colore obsoleto seu ex cinereo viridi. Triangulum nullum inter elytra. Variat colore ruso-cinereo. Datur hujus generis multò minor.

3. Niger est, tertiam unciæ partem longus; corpore rotundo, capite porrecto. Extremus antennarum articulus longus est. Dubitat D. *Willughby* annon potiùs lamellatis annumerandus sit.

4. Sub terra inventus semuncialis; capite longo prominente, fusci seu nigricantis coloris. In rostro striæ tres rufescentes apparent.

5. Quartam unciæ partem longus est, colore cinereo-fusco, capite porrecto; scapulas tres lineæ albicantes percurrunt.

6. Parvus est, primo multò minor, coloris cinereo-nigri. Per microscopium spectatus undique tanquam argenteo splendens apparet. Antennæ articulatæ, brevibus internodiis, in globulum desinunt.

7. Lævis admodum est, niger, $\frac{1}{4}$tam unciæ longus. Podex ultra elytra porrigitur. Caput parvum, sub scapulis abditum; forcipes magni Antennæ, ut in hoc genere, in medio flexiles, & in globulum desinentes. Globulus antennas terminans magnus: inter quem & flexuram plures articuli minores.

8. Figurâ similis est reliquis hujus generis præter præcedentem, hoc est, capite porrecto, &c. Caput & scapulæ nigræ sunt, elytra spadicea. Antennæ prælongæ. Primum internodium longum, reliqui breviores: qui versùs extremitates majores fiunt.

9. $\frac{3}{16}$ unciæ longus est, figuræ oblongæ, coloris nigricantis, ubique paullum hirtus; sed super oculos vel antennas glamus pilorum rufescentium.

10. Magnitudine & figura secundo æqualis & similis est, $\frac{3}{8}$ unciæ longus. Elytris cinerascentibus, macula utrinque albida in medio, & versùs anum area albidior utrinque quæ in ipsa junctura elytrorum conveniunt.

Sect. III.

Scarabæi antennis articulatis.

1. Domeſtici in muris & inter libros latitantes, & horologii ſonum imitantes.

In ventre ſupra ſecundum par pedum foramen eſt, cui dum caput deorſum flectit, appendicula oſſea inſeritur pectori affixa.

Hoc autem modo ſonum efficit: Caput retorſum flectit, & mox quanto poteſt niſu deorſum dejicit, & appendiculum in foramen tradit. Quomodo ſonum hoc modo edere poſſit, ego non ſatis capio. Frontem potiùs corpori cui inſidet allidere, & pulſu ſonitum excitare crediderim. In toto hoc genere antennæ breves & craſſæ ſunt.

Horum primus, maximè vulgaris.

Semunciam longus eſt. Corpore oblongo anguſto. Scapulæ latiuſculæ ſunt, ejuſdem cum corpore latitudinis, paululùm canaliculatæ. Antennæ articulatæ, & ſubtus tanquam ſerratæ.

Hic eſt (ut puto) *Scarabæus 17us noſter, ſeu minor longo & anguſto corpore, totus niger, ſaltatrix.*

2. Priori ſimilis, ſed duplo major, coloris nigro-fuſci.

Antennæ articulatæ. Scapulæ ejuſdem cum corpore latitudinis acuto utrinque proceſſu corpus parùm ambientes. Provocatus & paullùm digitis compreſſus atramentum ſatis copioſum effudit.

3. Præcedentibus duobus ſimilis; differt ſolùm colore cinereo-fuſco.

4. Primo ſimilis, colore elytrorum differt, quæ ſpadicea ſunt.

Veriſimile eſt (inquit D. *Willughby*) eos colores mutare, & ex nigro rubros fieri: quod nobis non videtur.

In dorſum verſus & reſupinus, eodem artificio corpus convertit, & in pedes reſtituit, quo horologii ſonum imitatur.

5. Quarto æqualis eſt, ſed elytra medii coloris ſunt inter fuſcum & ſpadiceum. Caput & ſcapulæ nigræ.

6. Quarto & quinto æqualis eſt, ſed figuræ paulò latioris & brevioris, ubique coloris rufo-cinerei, quo ab eis differt: Illorum enim capita & ſcapulæ ſunt nigra.

7. Tres ferè quartas unciæ longus eſt: coloris fulvi ſeu undique ex auro ſplendentis.

Ab omnibus differt, quòd antennæ ex parte exteriore ramoſæ ſunt.

8. Semunciam longus eſt, elytris nigris, ſcapulis rubris.

Horum pleroſque nonnullos ſaltem accidentibus tantùm quibuſdam variare, aut ſexu potiùs quàm ſpecie differre exiſtimo.

Nos

Nos alium ab his omnibus diverſum habemus, elytris bicoloribus è fulvo & nigro.

Scarabæus Fullo Plinii. Mouffet. *Theat. Inſect. p.* 160.

Mouffet.

RArior eſt (inquit) nec ubique obvius. In *Anglia*, quantum audiverim aut legérim, nuſpiam apparet. Pulcher ſanè eſt, arboreo major, ſed Cervo volante fœmina nonnihil minor. Caput illi adeſt ferè corneum, antennulis duabus non invenuſtum: Oculi pectúſque hirſutum ex albo flaveſcunt primulum: Pedes anthracinos habet. Venter caudáque plumas referunt Gruinas. Scapulæ atque elytra albis nigríſque maculis pulchrè variegantur, ut veſtem Damaſcenam eſſe Phrygia manu intertextam facilè jurares.

Hujus icon habetur inter *Horſnagelianas*.

SECT. IV.

Scarabæi antennis articulatis ſive Capricorni ventre prominente.

1. *Hydrocantharus noſtras* Mouffet. append. *optimè pictus, p.* 164. *Aldrov.* 707.

F. W.

UNnciam & ¼ longus eſt, latus ¾. Color in dorſo ſplendidè ater, vel ex atro & cœruleo fuſcus. Humerus & totum corpus circumambit fimbria luteſcens. Attentè intuenti in capite apparet ſemicirculus ruber, ad utrumque oculum deſinens. In medio capitis — — vertex, à quo linea nigra ad fimbriam circa humeros tranſit, & per humeros continuatur directè oppoſita elytrorum aperturæ. Oculi magni, nigri, rotundi. Antennæ articulatæ, tenues, luteſcentes. Sub ore 4 antennulæ ſeu cirri. Os ejuſdem eſt cum fimbria coloris, forcipatum. Venter ferè aureus. Pedes duo breviores in pectore, ſub quibus in ventre duo alii, tum in medio ventre duo longiſſimi, quibus natat, & ſaltu quodam ſe promovet. In anterioribus pedibus appendix quaſi cochleariformis, tanquam in annulis conſtans.

Figuræ eſt latiuſculæ & depreſſæ. Venter annulis tranſverſis conſtat: in pectore appendix, canali ventris recumbens. Ova oblonga, magna, alba.

In aqua diu vivunt, & vermes phryganeos, piſciculos mortuos, &c. avidè devorant. Cùm hominem appropinquantem vident, ſubitò latebras quærunt, nec niſi ſub umbra unquam quieſcunt. Si diu in arido detineantur, ægrè ſe iterum in aquam immergunt, ſed in ſuperficie

natant

natant donec ſat aquæ imbiberunt. Eundo pedes poſt ſe trahunt poſteriores. Sub elytris alæ magnæ.

Omnes aquatici valde agiles ſunt, & cùm in dorſum recubant, ſaltu in pedes ſe reſtituunt.

2. *Hydrocantharus elytris ſtriatis ſeu canaliculatis.*

IN omnibus cum præcedente convenit (quantum obſervare potuimus) præter ſtrias ſeu canaliculos in dorſo.

3. *Hydrocantharus minor, corpore rotundo plano.*

F.W.

COlor fuſcus Antennæ & quatuor ſub ore cirri ut in priore. Fimbria etiam circa humeros & corpus. In utroque dorſi elytro quatuor latiores canales, in quibus breviores pili apparent ex rufo fuſci. Per medios humeros tranſverſa linea ejuſdem cum fimbria coloris tranſit. Ad extremitates hujus lineæ pori quidam ſunt, vel foraminula oblonga, ex quibus lacteum humorem effluentem ſæpius vidi. Valde velox eſt in aquis. Ventris ſuperior pars tota nigra, inferioris partis ſquamæ albis maculis ornantur.

4tus D. *Willughby* Primæ figurâ valde ſimilis eſt, $\frac{3}{4}$tas unciæ longus, lævis, depreſſus, appendice acuta, quæ à pectore prominens ventrem ingreditur.

Hujus generis 5 ſeu ſpecies, ſeu varietates proponit D. *Willughby.*

1. Minorem, corpore valde lævi, nigricante, cum area in lateribus elytrorum ex albo flavicante.

2. Dilute flavo & nigro varium.

3. Minorem, maculis 12 in elytris, albidis, 4 nempe utrinque juxta margines, & 4 in dorſi medio.

4. Undique nigrum, lævem, longum $\frac{3}{5}$ unciæ, latum $\frac{5}{4}$. Hic maximè frequens eſt.

5. Alium præcedenti æqualem, in eo ſolùm differre videtur quòd fulvo ſplendeat.

5tus, Idem eſt cum Scarabæo noſtri hemiſphærii ſeu ſubrotundo decimo, ſeu aquatico à cœruleo viridi colore ſplendente undique tincto.

6tus, Aquaticus flavo-fuſcus ſeu flavo-cinereus $\frac{1}{4}$tam unciæ longus, elytrorum media parte nigro obfuſcata; figuræ minùs depreſſæ quam 4tus Elytra limbo prominent. Venter niger.

Minor hujus ſpecies habetur, limbo etiam elytra fuſco-cinerea cingente, capite nigro. Antennæ tribus tantùm articulis conſtant. Ova innumera alba oblonga ſub cauda geſtabat.

7mus,

7mus, Aquaticus niger ſubrotundus.

Lævis valde eſt & lubricus, ſemunciam ferè longus. Antennæ per microſcopium ſpectatæ in tres annulos ſeu globulos manifeſtè diviſæ apparent. Suſpicor hunc eſſe terreſtrem.

8vus, Idem eſt cum noſtro 15to ſeu Scarabæo minore corpore breviore, elytris pulchrè viridibus, punctis rubentibus pictis.

9nus, Præcedenti ſimilis, in litoribus marinis frequens, non tamen viridis ut ille, ſed purpuraſcens & ſplendens ex fuſco, nec maculæ, ut in priore, ſed areæ latiores.

10mus, Tertio exactè ſimilis & æqualis eſt, ſed dorſo lævi non canaliculato.

Tum in hac ſpecie tum in 1mâ, 2dâ, & 3tiâ pili à poſteriori parte pedum poſteriorum ſuccreſcunt.

SECT. V.

CAPRICORNI.

Cerambyx maxima, cornibus magnis, articulatis & reflexis.
F. W.

1. LOnga eſt unciam 1¼, lata ¼. Color ei nigricans cum aliqua ſpadicei tinctura. Scapulæ tum à capite, tum à dorſo lineâ hirſutâ, flavicante dividuntur. Figura lata eſt & craſſa, pectore hirſuto, ventre ſpadiceo. In hoc genere maxima eſt. Ad latera ſcapularum tres utrinque ſpinæ. Sub forcipibus cirri quatuor. Triangulum in ſummo dorſo in arcum incurvatur. In elytrorum angulis juxta ſcapulas tubercula habentur. Cornua ſeu Antennæ ex parte exteriori ſerratæ potiùs quàm articulatæ apparent.

2. Capricornus *Mouffeti* 2dus idem eſt cum Scarabæo noſtro 19no, ſeu Scarabæo Capricorno majore viridi odorato.

4. *Capricornus fuſcus, duabus in utroque elytro magnis maculis nigris.*
F. W.

UNciali eſt longitudine, Antennæ longæ articulatæ. Color undique fuſcus, ſeu brunneo & nigro mixtus. In Elytris duæ utrinque maculæ nigræ, magnæ, quarum quæ caudæ proximæ lunares ſunt. Inter caput & ſcapulas torquis aureus. Pedes in pectore 4, in ventre duo. Subtus color nonnihil fulvus eſt, ſeu brunneus ſplendens. Color & maculæ in aliis variant. In ſcapulis una utrinque ſpinula. Scapulæ parum prominentes in acutos angulos deſinunt.

SECT.

Sect. VI.

Capricorni collo latiore.

1. Scarabæus major, corpore oblongo, è purpura nigricans, seu octavus noster, secundus.

D. *Willughby* sub forcipibus 4 antennulas seu cirros huic attribuit, præter antennas illas longas.

2. Cerambyx purpurea punctata. Scarabæus noster nonus. In utroque elytro tres sunt ordines cavitatum seu punctorum quales in nostro non observavimus.

3. Cerambyx præcedentibus similis, colore pulcherrimo aureo splendens.

Elytra vice trium ordinum punctorum, tres habet oblongorum tuberculorum, quæ tanquam pulcherrime ocellatum apparere faciunt.

4. Ejusdem est coloris aurei & splendentis cum superiore, sed inter 3 ordines tuberculorum (quæ in hoc multò minora sunt) rugulæ & canaliculi apparent per dorsi longitudinem.

Hi quatuor à reliquis distinguuntur limbo seu margine circum alarum elytra, vel plano seu horizonti parallelo, vel nonnihil reflexo: reliquáque omnia communia habent.

5. Primæ similis est, sed figuræ angustioris & magis depressæ, præ reliquis omnibus lævis.

6. Cerambyx dorso in longas rugulas diviso, omnium pulcherrima.

Rugulæ nigræ sunt, sed intermedia spatia elegantissimo cœruleo colore nitent. Limbi, caput, scapulæ fulvo seu aureo splendent.

Sect. VII.

Cerambyces capite & collo porrectis dorso multò angustioribus.

1. Cerambyx elytris spadiceis, ventre argenteo.

Scapulis utrinque una spinula brevis innascitur: Pedes, ut in reliquis, in ventre 4, in pectore duo. Trianglum in medio dorso valde parvum, nigrum. Ova peperit oblonga, tenuia.

Hujus nympha sub terra inventa est, chrysalidis ferè figurâ sed pedibus longissimis. Tacto aut compresso podice cornua retrorsum supra tergum flectebat.

2. Scarabæo nostro 22do eadem est. Scapulis utrinque spinula una innascitur.

3. Ce-

3. Cerambyx minor, fortè Cantharis mulemcephalos 2dus Tab. 2. *Aldrov.* vel 3tius 3 Tab.

Caput & ſcapulæ nigra ſunt. Scap. autem rotundiores ſpinulâ carent. Elytra rubra.

4. Cerambyx capite & ſcapulis nigris rotundioribus ſpinulis carentibus.

Elytra 4 maculis intensè nigris pinguntur, aliàs cinerea ſeu argenteo diluta, ſed juxta ſcapulas nigra.

5. Cerambyx collo oblongo porrecto nigro, ſed ſine ſpinulis; pedibus & antennis nigris.

Elytra adornant 4 tranſverſæ areæ flavæ, totidémque nigræ.

6. Cerambyx capite, ſcapulis, antennis nigris, elytris flavis, extremitatibus nigris; figuræ versùs caudam anguſtioris, collo porrecto ſed ſine ſpinulis.

7. Cerambyx capite, ſcapulis, ut & toto corpore nigris: Elytris tribus utrinque maculis quadratis luteis pictis.

8. Cerambyx, duabus utrinque in elytris areis nigricantibus.

Tertiæ ſpeciei ſimilis eſt, ſed paulò major. Color ex cinereo-fuſco & arenaceo variat.

9. Cerambyx figuræ latioris collóque minùs porrecto, capite perpendiculariter deorſum tendente.

Antennæ longè ultra corpus protenduntur, nigro & fuſco variæ. Color ex albo, nigro & arenaceo varius.

Sect. VIII.

Scarabæi antennis articulatis longis, ſeu Capricorni minores.

1. SExtam unciæ partem longus eſt; colore undique ex fulvo dilutè ſpadiceo. Antennæ valde longæ, articulatæ.

2. Priori ſimilis & æqualis eſt. Antennis valde longis, tenuibus, articulatis. Diſtinguitur quatuor areolis ſeu maculis albis in elytris, duabus juxta ſcapulas, totidem juxta podicem. Caput ſcapulæque dorſo minores. Dubitat tamen D. *Willughby*, an differat ſpecie à præcedenti.

3. Valde exiguus eſt, vix 10mam partem unciæ longus, in Pomis ſiccatis, &c. naſcens, colore undique pallidè rufeſcente; Antennis valde longis, articulatis, internodiis longis, ſi per microſcopium ſpectetur.

4. Quartam unciæ partem longus, Antennis valde longis articulatis, figuræ inſolitæ (*qualis non dicit*) color ei fuſcus, magno ſemicirculo albido ad ſcapulas, cauda utrinque ſpinula armata. Antennæ per microſcopium hirſutæ apparent.

5. Tertiò valde ſimilis, ſed figuræ paulo depreſſioris coloris magis rubeſcentis. Ab eo etiam certiſſime diſtinguitur. (1.) Quia per microſcopium punctatus apparet. (2.) Quòd Antennæ multò breviores, primum in breves articulos diviſæ, deinde in tres annulos deſinunt. An huc proprie referenda ſit hæc ſpecies dubitat ipſe D. *Willughby* : annon potius ad Scarab. antennis annulatis.

6. Figuræ eſt rotundioris $\frac{1}{4}$tam unciæ longus, colore fuſco-ſpadiceo; uno utrinque macularum albidarum pari non procul ab extremitatibus elytrorum inſignitus.

7. Huic Antennæ articulatæ internodiis brevibus. Caput & elytra fuſca. Scapulæ croceæ, minores quàm in alio quocunque ; quâ notâ à reliquis diſtinguitur.

8. Figurâ longiore, colore nigro-fuſco à reliquis diſtinguitur. Pedes parùm rubeſcunt. Hic & præcedens perexigui ſunt $\frac{3}{15}$tas unciæ longi.

9. Qu. an huc referendus ſaltatrix exiguus, vix $\frac{1}{8}$ unciæ longus; Antennis longis articulatis ; ex nigro cum ſplendore cœruleſcens ; Alis duplo ferè elytris longioribus ; podice acutiuſculo ; an ad Scarabæos antennis globuloſis. Antennæ tamen microſcopio ſpectatæ ex multis particulis parvis conſtare videntur.

S E C T. IX.

Scarabæorum Genus Antennis articulatis maxime frequens & vulgare.

1. SCarabæo noſtro primo ſeu *nigro vulgatiſſimo*, *Antennis articulatis* idem eſt.

2. Paulò minor eſt, valde agilis & velox, colore eleganter purpureo aureo ſplendente. Longitudo ſemuncialis.

3. Atro-fuſcus eſt ; pedibus rubicundis ; capite & ſcapulis lævibus ; elytris nonnihil hirtis.

4. Secundo æqualis & ſimilis eſt, ſed coloris magis obſoleti, & minùs ſplendentis, quamvis nonnihil habeat ſplendoris atro-purpurei.

5. Elytra ex purpura rubeſcunt, & parùm canaliculata ſunt.

Hi quinque fere æquales ſunt.

6. $\frac{1}{4}$tam unciæ longus eſt, multo reliquis minor, nonnihil purpurâ ſplendens. Antennæ tenues articulatæ, Elytra parùm canaliculata. Venter aliis rubeſcit, aliis nigricat.

7. Lævis eſt, undique aureo ſplendens. Ex his alii pedes rubentes habent ; alii majores ſunt. Longitudo $\frac{3}{10}$.

8. Par.

8. Parvus eſt, corpore oblongo, capite nigro, ſcapulis croceis, ut & elytris, exceptis extremitatibus, quæ iterum nigricant. Antennæ tenues, longæ.

9. $\frac{2}{5}$ unciæ longus eſt. Pedes rubeſcunt. Dorſum, ſcapulæ, caput eleganti purpuro-cœruleo colore ſplendent: At elytra marginem ſeu limbum flavicantem obtinent; & per elytrorum aperturam linea velut auro fulgens diligenter intuenti apparet; à qua non procul tria utrinque puncta in eadem recta cernuntur.

10. Parvus eſt, vix $\frac{1}{8}$vam unciæ partem longus, undique aureo ſplendens, antennis tenuibus. Velox admodum eſt. Microſcopio ſpectatus undique punctatus apparet, & antennis potiùs globuloſis.

11. Antennæ huic ut reliquis articulatæ. Pedes rubeſcunt. Caput & ſcapulæ eleganti cœruleo ſplendent. Elytra media parte è purpureo ſordidè rubeſcunt, inferiùs cœruleo tinguntur.

12. Longus eſt $\frac{3}{8}$vas unciæ. Elytris vix aut nè vix canaliculatis, niger. A prioribus differt, quòd corpore ſit rotundiore & magis aſſurgente, alis nonnihil rubri admixtum habentibus.

Scarabæus Capricornus, antennis prælongis, tenuibus, elytris colore purpureo pulchro ſplendentibus.

F. W.

TRes octavas unciæ ferè longus, quadrantem latus. Pedes longi præ cæteris tamen poſterius par, ultra corpus extenſum. Figura corporis depreſſa.

Sect. X.

Scarabæi antennis clavatis, ſeu articulati globuloſi, quorum articuli verſus extremitates majores ſunt.

1. EST juniperi Scarabæus, $\frac{4}{10}$ unciæ longus, colore aureo, lineis partim nigris, partim albicantibus; figurâ rotundâ, tumidâ. Tactus in globulum ſe contrahit, & nullum vitæ ſignum prodit, capite introrſum flexo. Antennæ per microſcopium, primùm in longiores articulos, dein in majores & breviores diviſæ apparent: Oculi reticulati. Datur hujus ſpecies multò minor.

2. In ligno putrido inventus eſt, $\frac{6}{10}$ unciæ longus, fuſcus dilutiore colore, capite ad ventrem flexo. Antennæ articulis majoribus versùs extremitates conſtant.

3. $\frac{1}{4}$tam unciæ longus, colore dilutè cœruleo, limbo per ſcapulas, & undique circa ventrem cinctus dilutè flavicante. Antennæ initio articulatæ, in majores annulos deſinunt.

 4. Sca-

4. Scapulæ croceæ; caput & elytra cœrulea, figuræ brevioris & rotundioris; primò minor.

8. Antennis est articulatis, globulosis. Venter & scapulæ cœruleo colore pulchrè splendent: elytra ad spadiceum inclinant.

9. Similis est 4to, sed multò major; longitudo ⅛ unciæ. Elytra cœruleo splendent. Scapulæ pallidè croceæ. Pedes, pectus, venter lutescunt. Antennæ an potiùs articulatæ quàm globosæ in extremo.

10. Similis secundo, sed multò minor, $\frac{1}{10}$ unciæ longus, figuræ longioris & ferè cylindricæ, capite ad ventrem flexo, coloris sordidi seu obscurè fusci. Antennis articulatis, an articulatim globosis.

11. Huic similis & æqualis est, sed coloris rubentis.

12. Scarabæus antennis articulatim globosis, coloris cœrulei pulchrè splendentis. Quartam unciæ longus est, similis 1mo, 10mo & 11mo, sed 10mo & 11mo crassior est, primo magis azureus. Antennæ microscopio spectatæ valde breves apparent, versùs extremitates majores.

13. Vix tertiam unciæ partem longus est, antennis articulatis, extremis articulis majoribus, & ultimo cæteris longiore, figuræ depressæ, latiusculæ, coloris purpuro-cœrulei splendentis. Per microscopium undique punctatus apparet.

14. Antennis est articulatis, articulis brevibus, qui versùs extremitates sunt. Figuræ est rotundiusculæ, & cœruleo majore purpurascente colore undique splendet.

Hic est ex Scarabæis articulatis variis quintus.

SECT. XI.

Cantharides Arundines frequentantes, &c.

1. AD fluviorum ripas invenitur, ⅜ unciæ longa; figuræ oblongæ; depressiusculæ, coloris fusco-spadicei, parùm splendentis. Antennæ tenues, articulatæ. Triangulus nullus.

2. Huic congener, elytris fusco-spadiceis, auro splendentibus. Antennæ articulatæ. Præcedente major est, magísque splendens.

3. Rara admodum est, semunciam longa, figuræ longioris, antennis longis; colore viridi splendente. Triangulum in medio dorso nullum, duabus notis ab aliis omnibus distinguitur, 1. Quòd elytra se aperiant, vel totum dorsum tegant, ad caudam utrinque in angustum coarctata. 2. Quòd primi articuli posteriorum pedum tumidi valdè, & vix minora cruribus apum thymo plenis.

4. ⅜vas

4. $\frac{3}{8}$vas unciæ longa, antennis articulatis, arundinaceis ſimilis, ſed figuræ brevioris; coloris cœruleo-viridis ſplendentis.

5. Primæ & ſecundæ ſimilis, ſed multo minor, paulò plus quàm $\frac{1}{4}$tam unciæ longus.

Cantharides promiſcuæ ex hoc genere etiam ſunt.

1. CAntharides vulgares officinarum $\frac{3}{4}$tas unciæ longæ, coloris undique virideſcentis, figuræ longæ. Elytra coriacea flexilia ſunt. Triangulum nullum. Antennæ articulatæ, articulis brevibus.

2. Semunciam longa eſt: antennis tenuibus articulatis: elytris coriaceis nigris, dorſo ex cinereo flaveſcente; ſcapulis croceis. Figurâ depreſſâ latiuſculâ, triangulo nullo. Ova parit cicindelarum ovis ſimillima.

3. Præcedenti æqualis & ſimilis eſt. Antennæ tenues articulis nigris. Elytra mollia ex ſpadiceo cinerea, maculâ nigrâ in extremis notata. Sub elytris alæ nigricant. Scapulæ magis croceæ; Venter & dorſum pallidè crocea. Oculi nigri. Sub finem Julii coeunt, & ſibi mutuò hærentes volant. Ova multa ſimul pariunt, rotunda, croceſcentia. Sphondylii floribus inſident.

4. Prioribus ſimilis. Venter, pectus nigra: ſcapulæ, elytra, &c. ſpadicei ſplendentis ſeu miniacei coloris ſunt. Triangulum nullum.

5. Prioribus ſimilis. Scapulæ ex auro ſplendent: Elytra rubra, ubi corpori adhærent macula eſt fuſca, utrinque ad fiſſuram per totum ferè dorſum producta. Alæ nigricant; latera rubra. Inter forcipes lamina alba. Antennæ tenues articulatæ.

6. Cantharis figuræ longioris, ſemuncialis: Antennæ articulatæ; elytra ſpadicea-cinerea. Alæ ſub elytris nigricant, ſed magis verſùs extremitates. Scapulæ rubeſcunt. Triangulum nullum. Corporis limbi & ultimi annuli rubeſcunt, aliàs dorſum & venter nigra. Poſterius par pedum è rubro nigricat, anteriora duo tota rubeſcunt: in nonnullis pedes omnes rubeſcunt. Oculi nigri.

7. Vix $\frac{3}{8}$vas unciæ longa, ſuperne viridis eſt aureo fulgens, elytrorum extrema macula flava tinguntur. Antennæ & oculi nigri. Os luteſcit, ſed forcipum apices nigri. Venter ſplendens, circulis flavis, ut in omnibus veſpiformibus. Cauda acuta & elytris longior: Figura compreſſa. Ad utrumque latus duæ intumeſcunt veſiculæ, ità ut unius apex verſùs caput, alterius verſùs caudam dirigatur; humore ſanguineo turgidæ, ut Gallopavonum colla. At ubi collum capiti jungitur, aliæ utrinque tres ſtellari figura cernuntur ab uno centro exeuntes. Hæ omnes mox ſponte ſubſidunt & evaneſcunt. Cauda acuta, &

ultra

ultra elytra extenſa. Antennæ tenues articulatæ.

8. Cantharis viridis parva caudata. A reliquis cauda diſtinguitur.

9. Eſt Cicindela volans.

10. $\frac{1}{4}$tam unciæ longa eſt. Antennis articulatis. Ex his aliæ cinereæ ferè ſeu glaucæ ſunt; aliæ magis nigrîcant, limbo luteſcente circa elytra. Aliis ſcapulæ flaveſcunt, maculâ utrinque nigrâ, & in medio alia minore.

12. A ſecunda differt, quòd macula tantùm nigra in ſcapulis carent, & elytra minùs nigra eſſe videantur. Antennæ articulatæ.

13. Elytra nigra ſunt, ſed paululùm ſplendentia: Scapulæ croceæ. A 2da & 12ma differt quòd elytra coloris nigri ſint intenſioris; quódque ſcapulæ rotundæ, & non in acutum compreſſæ, ut in illis. A 2da etiam differt, quòd maculas nullas nigras in ſcapulis habeat. Antennæ articulatæ.

14. Antennis eſt articulatis, ut præcedentes: $\frac{3}{8}$vas unciæ longa, colore viridi, figurâ longiore. Elytra non ejuſdem per totum latitudinis, ſed versùs caudam anguſtiora, ut alæ ſubtus appareant.

15. Priori æqualis eſt. Antennæ articulatæ nigræ, uti ſunt & caput & ſcapulæ; elytra cinereo-rufa.

16. $\frac{5}{8}$vas unciæ longa eſt præter antennas. Venter, caput, pectus, ſcapulæ nigræ; elytra dilutè rubra & parùm canaliculata. A reliquis diſtinguitur, quòd antennæ articulatæ ex una parte tanquam ſerratæ apparent.

17. Cantharis urticas frequentans.

19. Similis eſt 16tæ, ſed minor, antennis non ſerratis, craſſis & brevibus articulis. Venter, ſcapulæ, caput nigra: Elytra cinereo-ſpadicea cum brevi lanugine.

22. Valde exigua eſt, $\frac{3}{10}$mas tantùm unciæ longa; Caput & ſcapulæ cœruleo colore ſplendent ut reliquæ cantharides. Si elytra in 4 partes dividantur, 1ma erit nigra, 2da rubra, 3tia iterum nigra, 4ta denique rubra.

24. Decimæ tertiæ ſimilis eſt, ſed multò minor, paulò plus quàm $\frac{1}{4}$tam unciæ longa. Elytra nigricant, ſcapulæ & pedes crocei.

25. Priori æqualis, elytris ex flavo albentibus, pedibus magis flavis, ventre nigro, &c.

26. Figuræ eſt longioris, elegans. Caput ei nigrum: Elytra primùm pallidè rubeſcunt, dein nigricant, duabus utrinque ſtriis tranſverſis albis.

28. Similis eſt 14tæ, $\frac{3}{8}$vas unciæ longa, figuræ longæ, tenuis, coloris nigri, nonnihil cineraſcentis. Antennæ longæ, articulatæ. Pedes poſteriores longi.

29. Hanc

29. Hanc huc refero propter coloris ſimilitudinem cum 26ta, licet ad Scarabæos antennis annulatis potiùs referenda videatur. Antennæ multò breviores ſunt quàm in 26ta, & brevibus admodum articulis conſtant, atque in extremitatibus annulos majores habent. Semunciam ferè longum eſt hoc animalculum; capite & anteriore corporis parte Formicam nonnihil repræſentans. Caput nigrum & collum anteriùs, reliquum colli & elytrorum radices croceæ; elytra aliàs nigra, areis albis. Dorſum & venter coloris crocei. Alæ elytris longiores.

30. Antennæ articulatæ: Scapulæ nigræ in mucronem utrinque depreſſæ. Elytra ad medium uſque rubra, dein area tranſverſa nigra; ſuccedit alia rubra, podex ultimus niger.

S E C T. XII.

Cantharides antennis lamellatis.

2. Βύκερως *vel* Ταυρόκερως *potiùs.* Mouffet. *Theat. Inſect.* 152. *Scarabæus ovinus ſecundus D.* Willughby.

COrnubus duobus ſemper taurorum more rectis & directis cernitur. Ex ſpadiceo circumquaque nigricat, & ferè ἀκέφαλος videtur. Habet autem exiguum caput, brevibus craſſiſque ſcapulis immerſum: mediáque fronte ſpinula exit (defenſionis gratia) peracuta. Hactenus *Mouffetus.* D. *Willughby* antennas laminoſas ſeu lamellatas ei attribuit.

Alium huic ſimillimum memorat D. *Willughby*, cornu è medio capitis exeunte operculo multò longiore, quem 6tum facit.

1. *Scarabæus ovinus primus D.* Willughby.

OVinum vocat, quia inter ovium ſtabula ubique frequens reperitur. Unciam longus eſt, ſemunciam ferè latus. Antennæ in 3 vel 4 lamellas dividuntur. Scapulæ læves admodum ſunt, & ſplendentes. Elytra nonnihil rugoſa, canalibus deorſum tendentibus. Alæ ſub elytris flavei cum aurei mixtura. Color niger, ſed ſubtus purpureo ſplendet. Figura craſſa & rotundiuſcula eſt. Fricando ventris membranas ad femora ſtridorem edit.

2. *Scarabæus ovinus tertius, ſeu capite operto, D.* Willughby.

A Præcedentibus differt, quod caput rotundo operculo tegatur, in cujus medio unicum aſſurgit cornu, breve, valde acutum. Oculi

duo,

duo, officulo per medium divisi, à fronte continuati. Nullum in dorso triangulum.

6. Huic simillimum alterum memorat & depingit D. *Willughby*, cornu è medio capitis erumpente multò longiore.

Scarabæus major niger, corpore & elytris oblongis, in lineam propemodùm rectam terminatis.

EXtimus elytrorum margo obscurè rubet. Thoracis supina armatura semicircularis ferè, circumferentiâ arcuatâ caudam spectante. Antennæ breves in quosdam velut pilorum penicillos desinunt, ut in arboreo.

4. *Scarabæus antennis lamellatis, capite operculo tecto, in stercore bovino degens, D.* Willughby.

SEmunciam longus est. Caput & Scapulæ læves nigræ. In commissura capitis & scapularum linea rubescens cernitur. Elytra canaliculata & aliquantulum spadicea. Ad operculi latera oculi parvi.

5. Huic exactè similis est 5tus hujus generis D. *Willughby*; sed coloris undique nigri, figuræ paulò crassioris & brevioris. Antennæ in tres laminas in extremo divisæ.

7. D. *Willughby* tertio congener & similis est, antennis in tres ramos divisis, ¼vas unciæ longus, parùm hirsutus, undique niger præterquam media elytrorum parte dilutè ex fusco spadicea, ut in tertio; sed ab eo differt, quod dorsi medium & limbi elytrorum nigri sunt.

8. Quinto valde similis est, Hispaniâ in cisto frequens. Figurâ latâ depressâ, colore ex fusco nigricante sed splendente, & undique maculis albidis seu cinereis aspersa. Triangulum in medio dorso parvum.

SECT. XIII.

Scarabæi arborei antennis lamellatis.

1. *Scarabæus arboreus vulgaris major. Arboreus vulgaris* Mouffet. *Theat. Insect. p.* 160. The Tree-Beetle or blind Beetle.

E Maximis est qui apud nos nascuntur; corpore productiore, alarum thecis oblongis, striis secundum longitudinem, paucis tamen, donatis, colore rufo, polline cinereo aspersis, in fœmina densiore, qui tamen facile detergi potest. Thoracis seu mediæ corporis regionis arma-

armatura ſuperior nigra, brevi, ut videtur, lanugine veſtita. Capitis tegmen multò minus eſt & anguſtius quàm thoracis. Antennæ breves angulo ſeu articulo unico interceptæ, in ſetarum faſciculum, quas contrahere & explicare poteſt pro libitu, terminantur. Setæ hæ in mare multò longiores ſunt quàm in fœmina. Ad latera utrinque in ſquamis annularibus cruſtaceis linea alba dentata inſignis cernitur, aliàs tum venter, tum dorſum nigricant. Corpus ultra elytra in caudam longam acutam producitur. Pedes in duos digitos fiſſi.

Quercûs folia appoſita avidè devoravit.

Julio & Auguſto menſibus, ſub occaſum ſolis, magno murmure & mugitu, in hominum faciem involat, imò in obvium quodcunque, ac ſi cœcus eſſet, unde Anglicè proverbialiter dicitur, *As blind as a Beetle.*]

2. *Scarabæus arboreus* 2dus *D.* Willughby.

TRes tantum 4tas unciæ partes longus eſt, cùm primus unciam integrum longitudine æquet: Cauda etiam ultra elytra extenditur, ſed minus longa & acuta eſt quàm præcedentis. Pedes rubeſcunt. Elytra albida ſeu ſpadiceo-cinerea ſunt. Antennæ lamellatæ ſunt.

3. *Scarabæus arboreus minor.* The leſſer Tree-Beetle. *Scarab. arboreus tertius* F. W.

PRæcedente plus duplo minor eſt, aliàs ſimilis. Elytra pennarum pallidiora ſunt. Lineis illis albis in lateribus caret; earum autem loco lineolas annulares in imis ſquamarum abdominis marginibus habet. Cauda ſimiliter ultra elytra producitur. Venter niger.

A D. *Dale* habui.

In pyxide aliquandiu aſſervatæ colores mutant.

4. *Scarabæus pilularis.*

F. W.

IN caput ſe erigit, & ſtercoris equini globulos quocunque voluerit pedibus poſterioribus retrò volvit. Antennæ laminatæ ſunt. Ante oculos lamina lata, rotunda, ſerrata habetur. Pedes priores ex parte exteriore 4 habent appendices nigras. Sub elytris alæ latitant: Elytra lævia ſunt, minimè canaliculata. E majoribus eſt, unciam longus, ſemunciam latus. In *Germania* frequentiſſimi ſunt, inque aliis regionibus tranſmarinis. Angliæ perigrini hi Scarabæi.

5. Scarabæus pilularis major, latior, elytris lævibus, ſcapulis magis rotundis, ad caput gradatim curvatis.

P Scara-

Scarabæus pilularis alter major luteus, elytris ſtriatis ſeu canaliculatis. Hi duo à primo ſpecie vix differunt.

9. D. *Will.* caput operculo tectum eſt, vix 3tiam unciæ partem longus; capite & ſcapulis nigris; elytris obſcurè rubentibus. Triangulum nigrum parvum; Antennæ in tres lamellas diviſæ.

10. Vix quintam unciæ longus. Ad os cirri duo; Antennæ cinereo-fuſcæ, breves admodum, & cirris haud longiores, ex interiore parte in tres laminas ſeu ramos diviſæ. Capite erecto cœcorum more incedit, ut oculis carere videatur; antennis viam prætentat. Caput nigrum eſt, ſcapulæ nigræ læves, elytra ex cinereo-fuſca. In ſtercore bovinò invenitur.

Dubitat tamen D. *Willughby*, annon ſit idem cum præcedente.

11. Præcedentibus duobus ſimilis eſt, ſed coloris undique nigri.

12. Paulò major eſt decimo, ſed ejuſdem coloris, ſcapulis majoribus & magis protuberantibus.

13. Valde exiguus eſt, 8vam unciæ longus, coloris nigri. Antennæ in 3 lamellas diviſæ, ut in ſuperioribus.

14. Figurâ quinto ſimilis eſt, ſed eo multò minor, & ſtriis illis tranſverſis albis caret. Papillas habet quemadmodum ille, & podicem ultra elytra productum. Colore inferiùs eſt nigro-purpureo, ſuperiùs viridis aut cœrulei ſplendentis.

Scarabæus fœtidus primus Aldrovandi.

VEſpæ circiter magnitudine erat, ſed corpore breviore. Antennæ è globulis compoſitæ apicibus velut pilorum luteorum penicillis impoſitis. Alarum elytra corpore breviora, ut duo tréſve annuli nudi ſuperſint, ad extremum lata, tranſverſis areis nigris & fulvis alternis varia; ad exortum ſci. nigra, ſuccedente faſciâ fulvâ, tum nigrâ, tandem iterum flavâ. Annulorum abdominis, ut & elytrorum alarum margines piloſi. Verùm præcipuè notabilis erat ſeries tranſverſa pilorum longiorum è viridi flavicantium ſub ventre inter 2dum & 3tium par crurum naſcentium.

Invenit *Tho. Williſellus* in agro Warwicenſi circa *Middleton* vicum, & ad me attulit.

Sect. XIV.

Scarabæi antennis clavatis, clavis in annulos divisis.

1. Unciam longus eſt: Antennæ in tubercula deſinunt rufa, quæ ex annulis conſtare videntur; infra tubercula antennæ articulatæ ſunt, articulis valdè exiguis, primo tamen cæteris multò longiore, ut in aliis. Omnes annuli, intimo excepto, qui niger eſt, rufeſcunt.

Pectus nonnihil hirſutum, pilis rufeſcentibus, ut & caudæ, apex, & Pedes.

Color undique niger, ſed pedes ex parte inferiore rufeſcunt.

Cauda acuta, tribus annulis ultra elytra productis.

Elytrorum extremis protuberantiæ mammilliformes exeunt. Ad pedum primum articulum ſpinoſa eſt appendix. Oculi magni protuberantes.

2. Scarabæus fœtidus Aldrovandi.

3. Parvus niger, podice luteo. Hujus antennæ microſcopio ſpectatæ in 3 globulos ſeu annulos deſinunt.

4. $\frac{1}{10}$mas unciæ longus eſt. Color à podice ad elytrorum medium niger, dein ad ſcapulas cinereo-fuſcus, tribus utrinque maculis nigris trianguli forma inſertis. Antennæ nudo oculo ſerratæ videntur, ſed per microſcopium in 3 globulos extremis diviſæ apparent.

E caſei vermiculo hexapode exit.

5. Quartam unciæ partem longus eſt: Corpore ſubtus nigro, elytris è viridi albidis, quæ non modò totum corpus contegunt, ſed undique margine clypei inſtar prominent. Antennæ in 3 vel 4 globulos deſinunt.

Ex hexapode carduum depaſcente ortum habet.

6. Aquaticus niger & rotundus, antennis articulatis, quæ microſcopio ſpectatæ in tres annulos deſinere manifeſtè apparent.

7. Quinto exactè ſimilis, niſi quòd duæ lineæ ſplendentes cœruleæ dorſum mirè adornant. Antennæ primò articulatæ, deinde quatuor globuli ſeu annuli ſuccedunt, & in extremitatibus iterum unus longior articulus.

8. Eſt Scarabæus noſter platuceros totus niger, &c.

9. Valdè exiguus eſt, vix octavam unciæ partem longus, in fimo equino frequens, lævis, rotundus feré. Hujus generis alii nigri ſunt, alii cinerei, cum rubri mixtura. Antennæ per microſcopium annulati apparent.

10. Antennæ ex globulis ſeu articulis glabris conſtant; verùm in quinque vel ſex majores globulos ſeu annulos deſinunt. Elytra purpuro-cœrulea quatuor ſtriæ flavæ adornant. Scapularum etiam limbi eodem colore flavo tinguntur. Parvus eſt.

11. $\frac{3}{8}$vas unciæ longus, capite in acumen utrinque compreſſo, corniculo ad ſcapulas aſſurgente. Scapulæ latæ, glabræ, rotundæ. Caput & ſcapulæ nigro-cœruleæ. Elytra dilutè rufa cum maculis nigris. Inferior facies cœrulea. Antennæ microſcopio ſpectatæ in tres annulos majores deſinere videntur, nudo oculo ſerratæ apparent. Corporis figura lata & depreſſa eſt. Linea curva ſcapulas à dorſo dividit, non recta ut in pleriſque.

12. Semunciam longus eſt. Antennæ per microſcopium primò articulati videntur, brevibus articulis, dein in tres majores annulos ſeu globulos deſineret. Color undique niger: Figura rotundiuſcula. In nonnullis cornu unicum, ab extremo capite ſurſum incurvatum, versùs extremitatem nonnihil utrinque hirſutum, cui oppoſitæ ſcapulæ in circulum ferè incurvantur, rugula ſeu prominentia undique vallata; in aliis cornu & circulus aut prorſus deſunt, aut rudimenta eorum tantùm apparent.

13. Idem eſt cum hemiſphærico noſtro primo, *Lady-cow* Anglicè dicta.

14. Parvus eſt, $\frac{1}{3}$tiam unciæ longus, niger, maculâ unâ rubrâ in elytrorum medio. Antennarum extremitates in tres annulos diviſæ.

15. Idem eſt cum hemiſphærico noſtro quarto.

21. Elegans eſt. Antennæ microſcopio ſpectatæ in tres annulos deſinunt, quorum ultimus reliquis duobus major eſt & rotundior. Tres ferè quartas unciæ longus eſt, figuræ longioris. Scapulæ cœruleſcunt. Elytra dilutè rubra ſunt, tribus tranſverſis areis purpuro-nigris latis diviſa, quarum ultima reliquis minor.

22. Uncias $2\frac{1}{4}$ longus eſt, hydrocanthari non abſimilis, niger, lævis. Inter pedes poſteriores appendix longa, pluſquam ſemuncialis, acuta aciculæ inſtar. Dorſum nonnihil aſſurgens. Antennæ breves, manifeſtiſſimè annulatæ.

24. Color huic cinereo-fuſcus ut in aquaticis nonnullis. Antennæ breves, in tres globulos ſeu annulos deſinere microſcopii ope manifeſtè diſcernuntur. In medio elytrorum utrinque macula nigra majuſcula habetur.

29. Parvus eſt vix 8vam unciæ partem longus, lævis, niger, floribus rapi ſylveſtris inſidens. Antennæ breves, ſed tribus majuſculis annulis tanquam globulis terminatæ.

Staphy-

Staphylinus Mouffeti.

1. *Staphylinus major totus niger.*

COrpore eſt anguſto & prælongo : *Mouffetus* duos digitos tranſverſos longitudinis ei adſcribit: colore nigro. Caput ipſo thorace latius eſt & majus: Oculi albicant. Alarum elytra breviſſima, ut mirum ſit alas tam longas, quæ ad volandum tantæ magnitudinis inſecto ſufficiant, in eas anguſtias contrahi & complicari poſſe, ut tantillis thecis contegantur & penitùs occultentur. Abdominis pars maxima nuda eſt à poſteriorum pedum inſertione ad caudam extremam. Cauda bifurca, quam dum aufugit (fugit autem atque currit valdè velociter) quaſi in ſui defenſionem elevat, ac duos velut aculeos candidos breves exerit, molles tamen & innocuos. Extrema elytra lata ſunt, ac ſi abſciſſa eſſent. Antennæ articulatæ. Cruſtæ dorſum obtegentes cineraſcente quodam pulvere reſperſæ ſunt, ventrem munientes glabræ & ſplendentes ultra dorſales excurrunt, & in denticulos acutos retrorſum ſpectantes terminantur.

De Papilione.

PApilio (inquit *Voſſius* in Etymologico) dicta eſt, quia *papet*, hoc eſt, *edat & exſugat* olera. Vel potiùs Papilio fit ex Græco ἠπίολος repetendo p. Meminit *Ariſtoteles*, lib. 8. cap. 27. ubi eſt, ἠπίολος περὶ τὸν λύχνον πετόμενος, pro quo *Plinius*, lib. 11. cap. 19. *Papilio luminibus accenſis advolitans.*

Quæri fortaſſe à nonnullis poteſt, Quis Papilionum uſus ſit? Reſpondeo, ad ornatum Univerſi, & ut hominibus ſpectaculo ſint : Ad rura illuſtranda velut tot bracteæ inſervientes. Quis enim eximiam earum pulchritudinem & varietatem contemplans mira voluptate non afficiatur? Quis tot colorum & ſchematum elegantias naturæ ipſius ingenio excogitatas & artifici penicillo depictas curioſis oculis intuens, divinæ artis veſtigia eis impreſſa non agnoſcat & miretur?

2. Bombycis dictæ, quæ nihil aliud eſt quàm Papilio ſub Erucæ larva latitans, lanificio debemus pretioſiſſimas illas veſtes ſericas, mollitie & ſplendore ſuo alias omnes ex ovium velleribus aliorúmve animalium pilis factas longiſſimè ſuperantes; quibus tantopere ſuperbit mortalium genus, quaſque non auro contra caras exiſtimat.

Papiliones diurnæ quarum nota certa & characteristica est Antennas habere clavatas.

HÆ vel sunt clavis *brevioribus*, alis inter sedendum erectis, vel *longioribus*, alis inter sedendum pendulis.

Papiliones diurnæ clavis brevioribus, alis erectis.

HAS ob clariorem & magis distinctam cognitionem ab alarum coloribus dividemus in eas.

I. Quarum alæ colore sunt flavescente, aut flavescente & nigro variæ.
II. Quarum alæ albæ sunt, aut albo & nigro croceóve variæ.
III. Quarum alæ de rufo aut fulvo maximè participant, nigro, albo, luteo, cœruleóve, colore variæ.
IV. Quarum alæ pullæ aut nigricantes, ocellis aut maculis flavicantibus, è flavo albicantibus, aut in aversa parte rufis variæ, quibus addemus eas quæ alis sunt cœruleis ocellis pictis.

I. *Papiliones diurnæ alis flavicantibus, aut flavicante & nigro colore variis.*

1. *Papilio alis amplissimis, flavicante & nigro coloribus pulcherrimè variegatis, interioribus caudatis. Diurnarum secunda à prima parum differens,* Mouffeto *Theat. Insect. p.* 99. *Papilio erucæ rutaceæ,* Col. *part. alt. p.* 86. *Pap. major caudatus, ex nigro & luteo variegatus,* Muf. Pet. 328. *ubi Synonyma vide.*

HÆC species magnitudine sua & coloribus ab aliis Diurnis *Anglicis* facilè distinguitur, ut titulus ei pro descriptione sufficiat. Cauda autem quam dixi seu processus styliformis plerunque incurvus est, & supra eum ala colore purpuro-cœruleo pingitur.

In *Italia* circa Portum *Liburnum*; *Gallia Narbonensi* circa *Monspelium*; inque *Sussexia* & *Essexia Angliæ* provinciis hanc observavi: ejúsque erucam in *Sussexia* & agro *Monspeliensi*, quam sic descripsi.

Eruca major bicornis, flavo-viridis, annulis nigris distincta.

MAgnitudo ei inter Erucam Bombycinam & Jacobæanam media; color flavo-viridis, lineis annularibus nigris distinctus. Lineæ hæ annulorum in quos corpus dividitur duplæ sunt; quarum anteriores duæ penitus nigræ, tertia sex punctis coloris saturi mineacei *Col.* interstincta, quarta tota nigra, quinta iterum punctis varia, & deinceps reliquæ alternatim nigræ & punctatæ ad extremam usque caudam. Lineæ punctatæ medios corporis annulos dividunt, nigræ commissuras seu interstitia annulorum occupant. Pedes anteriores sex apices habent nigros; posteriores 8 ad latus exterius puncto nigro notantur: Caput insuper lineolis 4, punctis tribus nigris pingitur. Verùm hoc sibi peculiare habet hæc Eruca, quòd cornua duo intensè crocea, digiti unius transversi ferè longitudine, exerere & retrahere potest pro libitu, limacis instar.

Prima metamorphosi mutatur in chrysalida angulosam, flavo-viridem, nec ullis coloribus distinctam.

In *Gallia Narbonensi* fœniculum tortuosum esitantem inveni, in *Sussexia* Pimpinellam Saxifragam, unde has plantas viribus convenire colligitur.

2. *Papilio alis amplissimis, flavicante & nigro coloribus pulcherrimè variegatis, interioribus caudatis, major* Virginiana. *Diurnarum prima, omnium maxima,* Mouffet. *Theat. Insect. p.* 98.

HÆC præcedenti, exceptâ magnitudine, quâ eam excellit, simillima est, ut dubitem an accidentaliter potiùs quàm specificè, ut vocant, ab ea differat: ideóque quamvis exotica sit, à præcedente minimè separandam censemus.

3. *Papilio alis amplissimis, pallidiùs flavicantibus, exterioribus areolis transversis nigris variis, interioribus caudatis, maculâ in imo cœruleâ. Diurnarum tertia* Mouff. *Hist. p.* 99.

PRope *Liburnum* portum in *Etruria* invenimus, atque etiam, ni malè memini, in *Anglia*. A prima specie differt, quòd pallidiùs flavicet, quòd alæ exteriores transversis lineis nigris pinguntur, quòd interiorum alarum ecphyses quàm in illa longiores sint, totáque istarum extima lacinia glastiva, ut loquitur *Mouffetus*.

4. *Papi-*

4. *Papilio præcox sulphurea seu flavo-viridis, singulis alis singulis maculis ferrugineis notatis. Diurnarum mediarum prima* Mouffeti *Hist. Insect. p.* 103. *Papilio sulphureus,* Muf. Pet. *cent.* 1. *n.* 1.

MOuffetus colorem luteum saturatiorem maculis tribuit. Alarum etiam exteriorum margines ejusdem coloris punctulis, si curiosè contempleris, notatos observabis; magnitudine Brassicariæ majori cedit. Alæ interiores media parte imi marginis angulum emittunt. Primo vere circumvolitantem sæpius observavimus, iterúmque post mediam æstatem.

Neque Erucam neque Aureliam unde exit hactenus invenimus; *Mouffetus* tamen è chrysalide auro illita oriri testatur.

Hujus generis mas colore est pallidiore seu è viridi albicante, Papilio sulphureus pallidus D. *Petivero* dictus, qui utrumque in coitu conjunctum invenit. Eum qui sulphurei coloris est sæpius, hunc rariùs offendi, neque an specie, an sexu solo ab eo distinctus esset, extra dubium fui, antequam D. *Petiveri* libellum videram.

5. *Papilio sulphurea* Jamaicensis *major.*

PRæcedenti sulphureæ valde similis est, nisi quòd maculæ ferrugineæ in alis majores sint, quæque si curiosè spectentur, reverà circelli sunt, areolam luteam ambientes.

Hanc in insula *Jamaica* inventam nobis communicavit Vir Eruditissimus, Amicus noster summus, D. *Hans Sloane* M. D.

Quamvis autem exotica sit, præcedenti ob proximam similitudinem subjungere placuit.

6. *Papilio mediæ magnitudinis, alis exterioribus summa parte flavis, ima seu ad margines nigricantibus. Papilio croceus, apicibus nigricantibus.* Pet. Gazoph. *Tab.* 14. *n.* 11. Mouffet. *p.* 100.

FLavam partem alarum exteriorum macula nigra insignis mediam occupat, in prona etiam facie valde conspicua: Quin & ipse margo exterior infernè fulvus est; uno insuper vel altero puncto fulvo adjacente. Alarum interiorum pronam superficiem macula gemella albicans circulo rufo cincta exornat; quibus notis, ut & parvitate sua, à reliquis hujus generis haud difficulter distinguitur.

In fœminis pro flavo colore albus habetur.

In

In *Essexia* non procul à *Bocking* oppido in agro Lino sato invenimus. Eadem à D. *Vernon* in agro *Cantabrigiensi* capta, & ad nos delata est.

Hæc, observante D. *Willughby*, in *Stiria* frequens est. Unde patet multas Papilionum species *Angliæ* cum reliqua *Europa* communes esse.

II. *Papiliones albæ, aut albo & nigro croceóve variæ.*

1. *Papilio Brassicaria alba major vulgatissima.* Goedart. *Sect.* 1. *num.* 7. *edit.* Lister. *Papilio alba vulgaris major.* Mus. Pet. 825.

URticariam vulgarem magnitudine æquat vel etiam superat, alarum saltem amplitudine. Alæ exteriores utrinque albent, extimo angulo nigro; cujus coloris duæ etiam maculæ prope mediam alarum longitudinem habentur, quæ in nonnullis in prona duntaxat earum superficie cernuntur, in aliis utrinque apparent. Alæ interiores supina parte albicant, cum parva macula nigra propè marginem anteriorem, prona pallidè flavicant. Quin & alarum exteriorum anguli in nonnullis quousque supernè nigri sunt, subtus colore flavicante tinguntur, in aliis albent. Fortè sexuum notæ sunt hæ colorum diversitates. Huic prævia est.

Eruca Brassicaria maximè vulgaris, nigro, luteo, & cæruleo coloribus variegata.

CUjus corpus pilis albentibus, raris, brevibus, nec alibi congestis vestitur. Color luteus tres lineas ad corporis longitudinem describit, unam in medio dorso, reliquas duas ad latera sibi invicem oppositas, quas omnes color niger distinguit, nigro punctim, cæruleo fusim depictis. Puncta nigra supra reliquum corpus protuberant, & ex centris suis pilos emittunt.

Transmutatur in Aureliam angulosam & gibbosam, initio ex luteo viridem, postea glauco colore conspicuam: tandem albido punctis nigris distincto.

Ex Erucæ hujus dorso & lateribus animalcula è vermiculorum genere plurima, [ad 60 interdum ex una, erumpere observavimus] alba, glabra, pedibus destituta, & per microscopium spectata pellucida, quæ statim à nativitate, aut potiùs eruptione, textrinam inchoant, sibíque folliculos seu thecas sericeas brevi duarum horarum spatio pertexunt, flavicantes, in quibus cùm per spatium menstruum delituerunt, muscarum formâ circa initium Octobris prodeunt, capite & toto corpore supernè & infernè nigris, cruribus rufescentibus, antennis

longissimis, alis quaternis, corpore longioribus, argenteis prorsus, nisi quòd singulæ singulis maculis nigris notentur. Hujusmodi muscas *vespas ichneumonas* vocat insignis Vir D. *Martinus Lister.*

Unde ortum habeant hæc animalcula magna quæstio est. Ego vespas ichneumonas uteri sui tubo fistuloso Erucas hasce compungere existimo, earúmque corporibus ova sua immittere, ubi calore fota excluduntur vermiculi, ibidémque nutriuntur donec perficiantur & debitam magnitudinem acquirant; deinde erosa cute foras exeunt, & thecas sibi texunt.

2. *Papilio alba media, alis exterioribus albis, duabus maculis nigris infra mediam longitudinem, versùs interiorem marginem notatis, interioribus subtus flavicantibus. Papilio albus vulgaris minor.* Muf. Pet. 826. Goedart. *edit.* List. *Tab.* 1. *n.* 8.

EXteriorum alarum extremi anguli macula flavicante subtus tinguntur, quæ in supina parte levi nigredinis tinctura imbuitur. Hujus generis aliam habemus, in quâ nervi alarum nigricant.

Hæc & sequens à D. *Dale* mihi primò ostensæ sunt.

Eruca Brassicam depascens viridis, lineâ in utroque latere è luteo albicante.

PIlis brevibus, raris & vix conspicuis, obsita est. In annulorum in quos corpus dividitur interstitiis, lineæ transversæ è luteo albicantes cernuntur, quæ cùm inter sedendum dispareant, cùm scilicet corpus extenditur, è pellis duplicatura ortæ videntur. In medio dorso linea saturatè viridis à capite ad caudam deducitur. Supra lineas laterales in unoquoque annulo singula puncta obscuriùs viridia cum punctulo in medio albicante cernuntur.

3. *Papilio alba media, alis omnibus albis cum macula (seu punctum mavis dicere) leviter nigricante in exterioribus.*

ALÆ interiores colore dilutè admodum luteo tinguntur. An sexu tantùm differat à præcedente.

4. *Papilio Brassicaria media, alis albis, secundùm nervos lineis è viridi nigricantibus subtus striatis. Papilio albus medius, venis latis subtus nigricantibus.* Muf. Pet. 302.

COrpus supinum nigricat, ut & alarum exordia. Alæ ut in reliquis diurnis proportione amplæ; exteriores ad extimum angulum nigro

gro colore tinguntur, ſubtus ſecundùm nervos nigricantibus lineis ſtriatæ ſunt: interiores ſubtus flavicant, ad nervos lineis latis obſcurè viridibus velut radiatæ: in nonnullis maculæ duæ nigræ, altera in media alæ latitudine, altera ad intimum latus, exteriores alas notant, lineæ etiam nigricantes ſecundùm nervos ſuperiùs apparent. Hæ fœminæ ſunt.

5. *Papilio alba, nervis alarum nigris, Braſſicariæ majoris figura & magnitudine. Papilio alba venis nigris.* Muſ. Pet. 301.

HIS notis ab omnibus nobis cognitis facilè diſtinguitur hæc ſpecies.

6. *Papilio minor alis exterioribus albis maculâ inſigni croceâ ſplendentibus; interioribus ſupernè albis, ſubtus viridi colore variegatis. Papilio albus, ſubtus viridi colore marmoratus, mas, ſeu maculis croceis ornatus.* Muſ. Pet. 306. The white marbled Male Butterfly.

COlor viridis in prona alarum interiorum parte hujuſmodi ſpecei nota characteriſtica eſt: nam fœminæ maculis illis croceis in ſupina alarum exteriorum facie conſpicuis carent. Totum corpus ſupinum in hac Papilione & alarum exortus nigricant, pronum albet.

Æſtivo tempore frequens cernitur. [Aprili & Maio menſibus, D. *Pet.*]

7. *Papilio minor alba, alis exterioribus ad imum marginem nigris aut fuſcis, maculâ in medio nigrâ. Papilio alba ſubtus viridi colore marmorata fœmina,* Muſ. Pet. 305. *Diurnarum minimarum quinta* Mouffeti, *pag.* 106. The white marbled Female Butterfly.

F. W.

ANtennarum clavæ albicant. Alæ ſuperiores in medio maculam habent nigram, & latam aream ex fuſco nigram in extremis: aliàs albæ ſunt: quin & limbus ille fuſco-niger albo variatur. Interior alarum inferiorum facies pulchro herbaceo colore variegatur. Dorſum plumbeum. Proboſcide ſpirali donatur.

F. W.

ERuca huic prævia unciam ferè longa eſt, coloris pallidè vireſcentis. Ad latera ſupra pedes utrinque albicat; ſub albedine intenſiùs viridis eſt. Brevi valdè lanugine hirſuta videtur. In foliis Thlaſpeos biſcutati inveniebatur. Caudâ pyxidi in qua incluſa erat ſe affigebat,

& in aureliam mirandæ figuræ mutabatur, in utrâque extremitate æqualiter acuminatam, coloris viridescentis; superior à regio ab inferiore lineâ albicante separabatur. Venter prominulus valdè & acutus, cui insistere videbatur: Latera viridi & albo striata. Oculorum aut alarum nulla rudimenta apparuere. Cæterùm non caudâ tantùm affixa erat, sed funiculo transverso supra medium dorsi ducto firmulatur.

Hæc nihil aliud est quàm fœmina præcedentis.

8. *Papilio alba minor, alis exterioribus maculâ nigrâ ad angulum extremum notatis interioribus subtus dilutè marmoreatis. Papilio albus minor*, Mus. Pet. 303. Small white Butterfly.

ALÆ exteriores initio angustæ sunt, exinde paulatim dilatatæ in extremum subrotundum desinunt, maculæ alas non permeant, sed in supina tantùm superficie apparent: in altero sexu vix cernuntur. Corpus totum supina parte nigrum est.

9. *Papilio mediæ magnitudinis, alis albo & nigro coloribus pulchrè variegatis. Papilio leucomelanos*, Mus. Pet. 3. The Half-mourner.

MEnse Junio circa Festum S. *Joannis Baptistæ* primò circumvolitantem observavi hoc anno [1690.] in locis palustribus & humidis præcipué. Verùm ver valdè frigidum erat.

Erucam unde prodit hæc Papilio nondum observavi.

Hanc speciem D. *Petiver* in *Mus.* cent. 1. Papilionem leucomelanon appellat, Angl. *Our Half-mourner.* Apud nos circa *Braintriam* in *Essexia* frequentissima est, nec rarior, ut puto, alibi in *Anglia*.

10. *Papilio mediæ magnitudinis, alis supina parte albis cum maculis nigris rarioribus, prona ex albo & viridi variis. Pap. leucomelanos, subtus viridescens marmoreus*, The greenish marbled Half-mourner, Mus. Pet. 304. *Papilio leucomelanos Cantabrigiensis*, Pet. Gaz. Tab. 1. fig. 7.

ALÆ exteriores ad extimum marginem circa mediam longitudinem, (ut & interiores) maculam habent majusculam nigram; ad latus interius infra mediam longitudinem minorem: ima parte prope exterius latus ductum longum transversum, nigrum, ultra mediam alæ latitudinem extensum. Infra hunc ductum ad imum alæ marginem 4 vel 5 puncta magna nigra, cujusmodi & in interioribus alis cernuntur. Alæ interiores prona parte albo & sordidè viridi coloribus variæ sunt, ad modum ferè Papilionis albæ, subtus viridi colore marmoreatæ,

Mus.

Muf. Pet. 305, 306. Color viridis majorem partem alæ occupat. Colores autem tralucent, & in fupinis alis apparent, non tamen viridis fpecie fed cinerei, qui in imis alis exteriorem partem occupant, inferiùs fordidè virent.

A D. *Vernon* habui, qui in agro *Cantabrigienfi* eam invenit. Eandem D. *Jezreel Jones* circa Lisbonam obfervavit, referente *D. Petiver.*

11. *Papilio ex Eruca gregaria majore proveniens, fordidè albicans, venis nigricantibus.*

F. W.

E Mediarum genere eft; probofcis, pedes & antennæ nigræ, in ipfis extremis albæ & croceæ. Alæ nè unâ maculâ notantur, coloris inamœnè albicantis, venis plumbeis nigricantibus.

F. W.

ERuca Agriacanthi foliis vefcitur, telas femper texit, gregatim degit, & poft paftum focios quærit quibufcum conquiefcat. Succum flavum bilis inftar evomit. Pilos habet raros, cinerafcentes, rufis admixtos. Per medium dorfi linea lata nigra decurrit, cui contermina alia flava ad ruborem accedens; dein alia nigra; adeò ut tota dorfi regio conftet duabus latis lineis flavis & tribus nigris, qua in medio latiffima. Paulò infra caput & fupra podicem annulus tranfverfus niger, adeò ut à lineis disjunctæ maneant duæ maculæ flavæ. Caput & pedes nigræ, quòd inter pedes & dorfum eft fpatium ex cinereo fufcum, pilis omnibus cinerafcentibus, quo accuratiùs intuenti 20 parvæ maculæ nigræ fe prodant. Venter ex nigro fufcus. Longitudo animalculi adulti unc. 1½.

III. *Papiliones alis rufis aut fulvis, nigro, albo, luteo, cæruleo coloribus, vel omnibus, vel aliquibus eorum variis.*

1. *Papilio urticaria vulgatiffima, rufo, nigro, cæruleo & albo coloribus varia. Papilio teftudinarius minor. Angl.* The leffer Tortoife-fhell Butterfly. Pet. Muf. 316. *Apud* Goedartium *edit.* Lifter. *Tab.* 1. *num.* 2. *optima figura habetur.*

MAS duas tantùm habet maculas albas, hoc eft, in fingulis alis fingulas prope extremos angulos, reliquæ, quæ in anteriore latere funt, flavicant: in fœmina omnes albicant. Imum alarum marginem plures maculæ cœruleæ minores pulchrè illuftrant.

Fre-

Frequentissima est, & domos subinde intrat, per totam hyemem superstes.

Eruca nigra seu pulla setigera urticaria, Mouffeto *Theat. Insect. lib.* 2. *cap.* 3. *p.* 188.

SEtæ breves flavicantes in agminulis nascuntur. In utroque latere supra pedes lineam habet ὠχεῖλδικον, è lineolis angularibus compositam. In duabus tribúsve capiti proximis angulis setæ nigræ sunt. Caput ipsum brevi lanugine hirsutum.

Mutatur in Chrysalidem angulosam, asperam, multis sui partibus velut auro splendidè obductam, unde & Chrysalidis nomen ei inditum, & toti generi ob similitudinem, quamvis pleræque species deauratæ non sint.

2. *Papilio Urticariam referens major, alis amplioribus, quam Ulmariam vocitare soliti sumus. Pap. testudinarius major, Angl.* The greater Tortoise-shell Butterfly, Pet. Mus. 315. *Apud* Goedart. *edit.* Lister. *Tab.* 1. *n.* 3. *optima habetur icon.*

ALÆ huic fulvæ, maculis nigris pictæ; exteriores tribus majoribus ad marginem anteriorem, quas luteæ totidem interjacent, ut in urticaria vulgari: in media parte, & prope posteriorem marginem, quatuor vel quinque minoribus. Imam seu extimam alarum oram niger cœruleis maculis interstinctus limbus ornat, ad modum alæ undulatus, cum linea in medio fulva ex lineolis composita. Alæ interiores unicâ maculâ nigrâ pinguntur. Alarum prona superficies nigricat, lato ductu transverso nigricante distincta. Corpus lanugine fulva obscura vestitur.

Eruca è qua exit hæc species non multùm differt ab Urticaria: hoc anno [1695.] plures salicis latifoliæ folia depascentes inveni.

3. *Papilio Ulmariæ similis, sed minor, alis laciniatis interioribus lineolâ albâ incurvâ notatis. Papilio testudinarius alis laceratis* D. Petiver.

ALÆ hujus exteriores tribus ad exteriorem marginem maculis nigris pinguntur; interiùs & ad interiorem marginem pluribus duabus tamen margini proximis insignioribus. Alæ utrumque marginem niger limbus ambit. Interiores alæ pluribus maculis nigris distinguuntur. Alæ autem, tam internæ quàm externæ, laciniatæ sunt, externæ etiam ad latus interius profundo sinu excavatæ, interior utriusque super-

ſuperficies ex fuſco & cineraſcente colore varia eſt. Verùm præcipuè notabilis & velut characteriſtica hujus ſpecei nota eſt lineola curva alba, *c* literæ ferè figurâ, ſubtus in medio alarum interiorum. Pedes ex luteo albicant.

Aliam ſpeciem, an potiùs varietatem hujus, alis magis laceratis, proponit D. *Petiver*.

Eruca lupulacea hirſuta, è rufo nigricans, maculâ ſeu areolâ albâ longâ in medio dorſo notata.

MEdiæ magnitudinis eſt; corpore hirſuto, è rufo nigricante, ſeptem ſetarum faſciculis ſeu penicillis, in lineis rectis ſecundùm longitudinem diſpoſitis, obſito. Caput parvum hirſutum; ſpinulæ ſupra pedes albæ, reliquæ rufæ. Verùm præcipua & characteriſtica nota, quâ ab omnibus hujus generis facilè diſtinguitur, eſt macula ſeu areola longa alba in dorſo medio annulos 5 occupans, à primo pedum poſteriorum pari ad caudam uſque extenſa. Areola iſthæc è 5 velut maculis triangularibus, quarum baſes caudam, vertices caput ſpectant, componitur.

4. *Papilio major, alis fulvis, maculis nigris ſupina parte, prona tranſverſis areis argenteis depictis. Papilio Fritillarius major, lineis ſubtus argenteis,* Muſ. Pet. 321. The greater Silver-ſtroaked Fritillary.

MAgnitudine ſuâ, alarum amplitudine, macularum etiam nigrarum figurâ & ſitu cum ſuccedente convenit. Differt colore pronæ partis alarum interiorum viridiore, quódque pro maculis argenteis ductus ſeu areolas oblique tranſverſas ejuſdem coloris obtineat. Suſpicor eam à poſteriore ſexu potiùs quàm ſpecie differre.

A ſuccedente revera ſpecie diverſa eſt. Oſtendit nobis D. *Dale* utrumque ſexum, marem & fœminam. Mas maculis eſt majoribus & nigrioribus in ſupinis alis quàm fœmina.

5. *Papilio major, alis fulvis, ſupina parte maculis nigris crebris, prona etiam argenteis eleganter depictis. Papilio fritillarius major, maculis ſubtus argenteis,* Muſ. Pet. 320. *Papilio diurnus major decimus,* Mouff. The greater Silver-ſpotted Fritillary.

ALÆ huic ampliſſimæ ſunt, maculæ nigræ tabulæ ſchaccariæ macularum ferè in modum diſpoſitæ. Lituræ argenteæ in alarum præcipuè interiorum averſa parte cernuntur, bene multæ.

Erucam hujus præviam nondum nobis videre contigit.

6. *Papi-*

6. *Papilio Rigensis aureus minor, maculis argenteis subtùs perbellè notatus,* Muſ. Pet. 520. The leſſer Silver-ſpotted Fritillary.

SPecies eſt pulchra, & ab aliis congeneribus ſatis diſtincta.
A D. *David Kreig* Rigâ transmiſſam primò accepit D. *Petiver,* poſtea etiam à D. *Vernon,* D. *Antrobus,* & aliis circa Cantabrigiam inventa eſt.

7. *Papilio Fritillarius major, alis fulvis, ſuperne maculis nigris teſſellatis. Pap. Fritil. maculatus præcox.* The April Fritillary, *Muſ. Pet.* 322.

MAculæ ad marginem exteriorem alarum ſuperiorum longiuſculæ & flexuoſæ ſunt, reliquæ rotundæ. Imæ alæ punctorum pallidiorum ordine cinguntur. Prona pars alarum exteriorum ſupinæ propemodum concolor eſt. Interiorum alarum pronam faciem area tranſverſa macularum pallidiorum majorum dividit, inter quas dūæ majores argenteæ: imam etiam oram maculæ ejuſmodi minores lunulatæ argenteæ cingunt. Hanc ſpeciem mihi primùm oſtendit D. *Dale.*

8. *Papilio media, alis ſupinis rufis, lineis tenuibus nigricantibus deorſum ſecundùm nervos ductis, aliiſque tranſverſis latioribus variis. Papilio Fritillarius teſſellatus ſerotinus.* The May Fritillary, *Pet. Muſ.* 323.

COrpus ſupinum nigrum eſt, pronum rufum: antennæ etiam ſubtùs rufæ. Præcipuè notabilis eſt ductus tranſverſus niger infra medias alas, deinde area tranſverſa latiuſcula rufa; in ſpatia quadrangula oblonga lineis ſecundum nervos deſcendentibus diviſa, in quorum medio in interioribus alis puncta nigra, quæ in prona alarum parte majora apparent, & circulo luteo cincta: infra hanc aream maculæ è flavo albicantes lunulatæ: imas alas limbus niger terminat, fimbriâ extremâ albâ. Alarum prona ſuperficies fulva, ſubluteis maculis crebris varia.

Eruca denſiùs piloſa tota nigra.

UNciam longitudine vix attingit: Medium dorſum faſciculi ſeu penicilli pilorum longiorum, ſingulis annulis ſinguli innaſcentes, exornant: In utrovis etiam latere duplex ſeries ejuſmodi penicillorum, longioribus quàm dorſales pilis compoſiti ſuccreſcunt. Ad ſingulos autem dorſi penicillos puncta duo albicantia, hinc indè unum, cernuntur. Scabioſam depaſcitur, inque paſcuis humidis invenitur.

Hæc

Hæc [Papilio] plerumque minor eſt præcedente, pluréſque obtinet maculas argenteas. D. *Petiver* non aliter quàm ſexu differre ſuſpicatur. D. *Dandridge* hanc integro menſe ſeriùs quàm illam prodire obſervavit.

9. *Papilio Fritillarius* Lincolnienſis *faſciis ſubtus pallidis*, Pet. Gazoph. *Tab.* 18. *F.* 10.
An Diurnarum minimarum decima Mouffeti, *pag.* 106.

ALÆ exteriores ſumma ſupina parte nigricant cum maculis aliquot ſubrufis; ſuccedunt areæ tranſverſæ rufæ & nigricantes. Lineolæ nigricantes ſecundùm nervos ductæ areas tranſverſas rufas in maculas quadrangulares aut triangulares dividunt. Extrema alæ ora fimbriâ albicante cingitur. Interiorum alarum ſupina pars limbo albo è lunulis compoſito ambitur, ſupra quem area tranſverſa nigra cum maculis lunulatis rufis in medio, & ſuperiùs adhuc area tranſverſa, è maculis rufis quadratis ferè cum puncto nigro in medio compoſita, ſupra quam alia linea rufa è maculis minoribus ſed lucidioribus conſtans, quod ſupereſt alæ maculis ejuſdem coloris, ſed minoribus, pingitur. Prona pars alarum exteriorum à ſummo ad imum ferè rufa eſt, maculis nigris aſperſa; ad exteriorem tamen angulum maculis albicantibus admixtis punctis nigris variatur; ejuſmodi maculæ imum etiam marginem ornant. Alæ interiores prona parte areis tranſverſis latiuſculis albicantibus & pallidè rufeſcentibus alternis, punctis nigris notatis, & lineis nigris anguloſis terminatis, perbellè variegantur.

Hujus copiam D. *Dale* nobis fecit. Nimis fortaſſe prolixè hanc ſpeciem deſcripſimus.

10. *Papilio Fritillarica tabulæ ſchaccariæ in modum maculatæ, D.* Petiver.

A Præcedentibus differt, quòd ſuperiore parte alæ fundus nigricat, maculæ autem quadratæ aurantiacæ ſunt, quódque inferiùs ſeu ima parte duplicem fimbriam lunularem pallidam habet, lineâ nigrâ diviſam.

11. *Papilio Fritillarica fimbria punctata, D.* Petiver.

PRæcedenti valdè ſimilis, differt curvo punctorum nigrorum ordine prope oram alarum interiorum utrinque.

12. *Papilio Fritillarius minor*, Muf. Pet. 324. Mr. *Vernon*'s ſmall Fritillary, *Gaz. Nat.* 1. 16. *f.* 10.

SUpina corporis parte, & ad alarum initia reliquis nigrior eſt, & illarum minimis duplo minor. In prona interiorum alarum parte duplicem habet ſeriem ſeu lineam circularem macularum oblongarum albentium: imum etiam marginem ocelli aliquot cingunt: punctis nigris pro pupillis.

This was firſt obſerved by Mr. Vernon *about* Cambridge, *afterwards in* Hornſey-wood *near* London *by Mr.* Haudley, *and by Mr.* Dandridge *at* Boxhill, *and is pretty common about* Dulwich.

13. *Papilio major pulchra, nigro, rufo, albo coloribus varia. Papilio eleganter variegata, agilis,* Bella Donna *dicta*, Muſ. Pet. 326. The Painted Lady. *Papilio ſexta*, Goedart. *edit.* Liſter.

ALÆ ab exortu aliquouſque & corpus ſupinum pilis longis è fulvo nigricantibus obſita ſunt. Alæ exteriores prope extimum angulum in campo, ut vocant, ſeu area nigricante maculis albis 5, tribus majoribus, duabus minoribus rotundis pinguntur: reliquum alæ ſupinæ maculis rubentibus & nigris varium. Interiores alæ rubent, maculis nigris, ima parte triplici ſerie diſpoſitis [ſuprema ſcil. rotundis conſtante, media oblongis tranſverſis, imâ oblongis directis] ornatæ. Infimus alæ margo velut dentatus eſt. Prona parte, in exterioribus alis iidem colores cernuntur. Interiores color è flavo ſordidiore virideſcens, albicans ac niger variè & pulchrè intermixtæ mirè illuſtrant. Prope imas alas quinque velut ocelli variæ magnitudinis in linea ad alæ marginem parallela diſponuntur. Alas utraſque prope imum marginem linea alba eidem parallela ambit.

Occurrit apud nos ſatis frequens circa *Braintriam*, & alibi.

14. *Papilio elegantiſſima ad Urticariam accedens, ſingulis alis ſingulis maculis oculos imitantibus perbellè depictis. Papilio Oculus Pavonis dictus*, Muſ. Pet. 314. *Diurnarum quarta, omnium regina*, Mouff. *Oculus Pavonis*, Goedart. *edit.* Liſter, *n.* 1. The Peacock's Eye.

URticariâ nonnihil major eſt; alis majoribus, pulchriùs coloratis. Maculæ oculis ſimiles è variis coloribus componuntur, in alis exterioribus flavo, nigro, rubente, pallidè cœruleo: in interioribus circu-

circulus exterior pallidus eſt, proximus niger, macula media ſeu pupilla cœrulea lucidior. Ima pars alæ rufa ſeu fulva. Versùs exteriorem oram in ſingulis alis quinque maculæ parvæ pallidè cœruleæ ſeu cinereæ apparent. Superior alæ margo nigro & luteo coloribus varius eſt. Corpus nigrum.

Eruca Urticaria major nigra, guttulis albis velut irrorata, & ſpinis nigris per totum corpus obſita.

SPinulæ nonnihil incurvæ ſeu arcuatæ ſunt: guttulæ albæ duplici ſerie in unoquoque annulo diſpoſitæ, in ſingulis annulis ſex; majores quæ in dorſo ſunt hinc inde una, medio autem dorſo nullæ innaſcuntur.

Urticæ foliis veſcitur, & Junio menſe invenitur.

Mutatur in Chryſalidem, non anguloſam tantùm ſed & ſpinoſam duplici ſpinularum ordine, bicornem, pectore in angulum elevato, colore ſordidè vireſcente, abdomine punctulis fuſcis notato.

15. *Papilio media, alis fulvo ſeu rufo & nigricante colore variis, cum ocello prope extimum angulum alarum exteriorum. Papilio oculatus ex aureo & fuſco marmoreatus,* Muſ. Pet. 312. The golden marbled Butterfly with black Eyes.

IN ſupina parte alarum exteriorum propè imum * bini ocelli habentur, circulo nigro, pupillâ albâ. In prona earundem facie iidem colores apparent, ſed dilutiores, ocelli duntaxat clariores triplici circulo, fuſco, fulvo, nigro præter medium punctum album conſtant. Alarum interiorum prona facies lineis nigricantibus undulatis, & ſex ordine ocellis prope imum marginem pulchrè variegatur: marginem autem extremum linea fulva ambit, denique areola nigra.

Poſt mediam æſtatem non infrequens cernitur.

N. B. Alas exteriores ſupinas areâ tranſverſâ nigrâ per medium diviſas, qua lineæ nigræ tam ſurſum quàm deorſum ducuntur.

---

* H. e. in ſingulis alis ſinguli.

16. *Papilio media, alis ſupina facie pullis, prona ex rufo ſeu fulvo & fuſco variis, cum ocello ad extimum alarum exteriorum angulum. Pap. pratenſis oculatus fuſcus,* Pet. Muſ. 309.

OCelli in ſupinis alis vix apparent, in pronis admodum conſpicui ſunt, è macula nigra cum puncto in medio albo compoſiti. Alæ exteriores ſubtus maximam partem fulvæ ſunt, ad imas tantùm oras fuſcæ: interiores averſa parte, ab exortu ad medium colore obſcuriore ſunt, mediam alam areola tranſverſa lata pallidior dividit, imæ iterum alæ obſcuriores, minùs tamen quàm ſummæ. In pratis ante fœniſecium frequens occurrit.

17. *Papilio media, alis exterioribus supernè media parte rufis, oris pullis, ocellis etiam in rufa parte conſpicuis. An Papilio pratenſis oculatus aureus* Muſ. Pet. 308?

ALÆ exteriores averſa parte ab exortu ad medium ferè intenſiùs fulvæ; ſuccedit & alam dividit areola tranſverſa lata remiſſiùs colorata, in qua ocellus dictus, è macula nigra cum puncto in medio albo compoſitus, duplo triplóve major quàm in præcedente; ora alæ extrema ad fuſcum inclinat.

Alæ interiores averſa facie ab exortu ad medium colore ſunt obſcuriore. Mediam alam areola tranſverſa lata è luteo ſordidè albicans dividit: ima pars alæ ſummæ concolor eſt. Margo extimus dentatus.

Præcedentis, ut ſuſpicor, mas eſt; utraque media æſtate in paſcuis frequens.

18. *Papilio media ex fulvo ſeu rufo & fuſco bicolor, fulvo mediam alam occupante, ocelli ad extremum fulvi angulum circulo nigro & duplici puncto albo compoſito. Pap. aureo-fuſcus minor oculatus, pupillis geminis,* Pet. Muſ. 310.

ALarum interiorum prona facies ab exortu ad medium ferè ex rufeſcente olivaceus eſt, ad cujus angulum extremum duo punctula alba, ſupra punctula ductus ex luteo albidus: infra olivaceum areola tranſverſa ex luteo albida; reliquum alæ ex rufo olivaceum intermixto albido: in rufo-fuſca parte punctulum unicum albidum.

Maculæ tralucent, & in utraque ſuperficie apparent.

19. *Papi-*

19. *Papilio parva è fulvo & fusco bicolor, fulvo mediam alam, fusco oras extremas occupante, cum ocello ad extimum angulum alarum exteriorum. Papiliunculus aureus oculatus in ericetis frequens.* Muf. Pet. 311. The ſmall Heath Butterfly.

OCellus in prona præcipuè alarum parte cernitur, ê duobus circellis, exteriore albido, interiore nigro cum puncto albo pro pupilla in centro compoſitus. Alarum interiorum prona ſuperficies triplici colore inſignis eſt, ab exortu ad medium ferè fuſco, deinde macula albida, tum cinereo obſcuriore, tandem ad margines clariore. Extremus etiam margo ſupinæ ſuperficiei utriuſlibet alæ cinereus.

In paſcuis frequentiſſimæ ſunt per totam ferè æſtatem.

20. *Papilio parva alis exterioribus circa margines nigricantibus, media parte rufis ſerici inſtar ſplendentibus, maculis longis nigris pictis.*

ALarum exteriorum ſupina facies ſex maculis nigris pingitur, quarum duæ tréſve geminæ videntur; in prona ſuperficie novem aut decem maculæ numerantur, præter tres quatuórve verſus oram alæ. Interiores alæ præter areolam tranſverſam ad imum marginem fulvam, ſupina ſuperficie tota pullæ: In areola fulva ad imam oram 4 vel 5 puncta nigra cernuntur: Prona facie è fulvo cineraſcunt, punctis pluribus è rufo nigricantibus, nullo ordine poſitis pictæ.

In paſcuis ad ſepes Julio menſe exeunte inveni.

Papilio minor aureus, ex nigro permaculatus, *Muſ. Pet.* 317. Rectè permaculatam vocat, nam maculæ nigræ alas permeant & utrinque cernuntur.

21. *Papilio minima, alis tam ſupra quàm ſubtus fulvis, lineâ nigricante cinctis, extremo tantùm margine luteſcente.*

IN mediis alis exterioribus linea latiuſcula obliqua nigra cernitur. Corpus ſupernè nigricat. Alæ exteriores prona ſuperficie fulvæ, interiores ſubluteæ, ſeu luteo-virides, maculis luteis pictæ.

Julii initio in paſcuis.

22. *Papilio minima, alis utrinque fulvis, abſque linea tranſverſa nigra, marginibus duntaxat nigris.*

ALÆ huic ſupernè fulvæ linea nigricante ambitæ, fimbria extrema albicante, nulla in medio tranſverſa linea nigra: Subtus

Alæ

Alæ exteriores fulvæ, interiores luteo virides ſine maculis.

Superiore minor eſt, forte tamen non aliter quàm ſexu ab ea diſtincta.

IV. *Quarto, Papiliones alis pullis aut nigricantibus, ocellis aut maculis flavicantibus, è flavo albicantibus, albis aut rufis pictis.*

SUB hoc genere comprehendimus Papiliones, quarum neque mares, neque fœminæ in ſupinis alis aliquid rufi aut fulvi oſtendunt.

1. *Papilio major nigricans, alis maculis rubris & albis pulchrè illuſtratis. Papilio major nigreſcens tricolor, circulo ferè ſanguineo ornatus,* Muſ. Pet. 327. *Papilio major* 6. Mouffet. *p.* 100. Goedart. 4*ta*, *Sect.* 1. *edit.* Liſter. The Admiral.

MAgnitudine Urticariam ſuperat. Alæ ſupernè nigricant: exteriores ductu lato obliquè tranſverſo rubro, & maculis versùs extimum angulum albis pinguntur: interiores ſupra imum marginem dentatum ductum latum rubrum, punctis nigris inſcriptum obtinent. Inferiores alæ (ut rectè *Mouffetus*) alteram foris faciem oſtendunt: foris fuſcæ ſunt totæ, excepta ſpinoſa inſtita, ſubrubente limbo, perpuſillis nigris quatuor punctulis, & opalis duobus polychrois ſimul poſitis notata: intùs autem nihil tale monſtrant, ſed ex nigro purpureo vermiculato in Xerampelinum triſtius languentes deſinunt.

Hanc autumno frequentem vidi *Middletoni* in agro *Warwicenſi* inter Pyros: nec minus frequens eſt hic circa *Braintriam* in *Eſſexia.*

2. *Papilio major nigra ſeu pulla, alis ſupina parte maculis albis notatis.*

ALÆ exteriores peramplæ ſunt, ſupernè pullæ, maculis albis duabus parvis prope extimum angulum, duabus majoribus prope imam alam circa mediam latitudinem, tribus ſuperiùs ferè contiguis prope exteriorem alæ marginem, tribus tandem majoribus propè interiorem pictæ: Hæ cum proximè præcedentibus lineam ad alam tranſverſam efficiunt: Omnes alas permeant & ſubtus apparent: quin etiam ad ſecundum par macularum quas meminimus ocellus quidam prona parte cernitur, è pupillâ cœruleâ circulo duplici cinctâ, interiore nigro anguſtiore, exteriore fulvo latiore compoſitus. Macula etiam alba non longè ab alæ exortu, duplici lineâ nigrâ terminata, ad exteriorem alæ marginem quæ alam non permeat, nec in ſupina parte apparet.

Alæ

Alæ interiores ſupernè eodem colore cum exterioribus imbuuntur, habéntque circa mediam partem ductum tranſverſum album utrinque conſpicuum, ad extimum alæ latus latiorem, & quouſque extenditur versùs interiorem ſenſim anguſtiorem, tandémque in acumen deſinentem; ocellum etiam parvum, puncto in medio cœruleo & duplici circulo, interiore latiore nigro, exteriore anguſtiore fulvo conſtantem. Alæ omnes ſubtus pro pullo fulvum colorem obtinent; ſumma autem & ima parte cinereum. Alæ interiores imo margine velut dentatæ ſunt ipſa acie alba.

Julio menſe capta eſt circa *Heveningham Caſtle* in *Eſſexia* Anno 1695. à D. *Courtman.*

3. *Papilio mediæ magnitudinis elegantiſſima, alis ſupinis nigris cum area tranſverſa alba, pronis variis coloribus depictis.*

MAgnitudine ad Urticariam vulgarem accedit. Area tranſverſa è maculis albis compoſita eſt: præterea alæ imo margine velut dentatæ, lineâ albâ dentibus interruptâ cinguntur. Tria inſuper puncta alba in exteriorum alarum ſupina parte cernuntur; duo contigua prope extimum angulum, tertium circa mediam latitudinem ubi area tranſverſa interrumpitur. Prona alarum facies variis coloribus pulchrè depingitur. Corpus anterius & alarum interiorum pars corpori vicina dilutè cœruleo. Alæ omnes prona parte areis eiſdem tranſverſis, & maculis albis quæ in ſupina ſuperficie apparent, & præterea ima parte prope marginem duabus albis maculis lunulatis, iis quæ lineam albam in imis alis componunt parallelis ornantur. Exteriores etiam alæ macula alba circa tertiam ab exortu longitudinis partem, non procul ab exteriore earundem margine pinguntur. Reliqua pars obſcurè fulva lineolis & punctis nigris interſtincta eſt.

In *Eſſexia* non procul à *Tolesbury* oppido à D. *Morton* capta, & ad nos delata eſt Julii 11. 1695.

4. *Papilio major, alis amplis; exterioribus fuſcis; albis, rubris maculis & lituris pulchrè variegata.* Goedart. *Sect.* 1. 5*ta*, *edit.* Liſter.

INterior alæ ſuperioris pars rubra, nigricantibus maculis diſtincta, exterius latus pullum, maculis albis pictum; anteriore oblonga, poſterioribus quatuor rotundis, mediis parvis, extimis majoribus. Linea tranſverſa albicans prope extimam alæ oram cernitur. Alæ interiores iiſdem coloribus, ſed pulchriùs variegantur; unicum præ cæteris ocellum animadverti, pupilla nigricante, circulo albido cinctâ.

5. *Papi-*

5. *Papilio media pulla, alis supernè maculis luteis, ex luteo albentibus & nigris variegatis.*

IN alis exterioribus præter maculas majusculas ex luteo albicantes versùs extimum alæ angulum habetur etiam macula rotunda nigra cum puncto in medio albo, ocellum referens. In alis interioribus tres maculæ ocellos imitantes duplici circulo, exteriore è luteo albicante, interiore latiore nigro, cum puncto in medio albo componuntur, macula quarta flavicat cum puncto in medio nigro, in linea margini alarum parallela sitæ. Alæ circum oras dentatæ sunt, & lineola albicante terminatæ.

Circa medium Junii frequentes observavimus in pomario nostro & alibi, imò per totam æstatem.

6. *Papilio majuscula, alis pullis, cum duplici in exterioribus maculâ luteâ, & duplici oculo nigro. Pap. oculis nigris, subtus marmoreus,* Mus. Pet. 307.

URticaria minor est, sed ejusdem figuræ, alis amplis, colore pullo, cum duplici in singulis macula lutea, infra mediam partem, exteriore angusta oblonga, cum ocello in medio nigro, cui pro pupilla punctulum album; interiore majore & rotundiuscula cum consimili in medio ocello nigro. Imus alæ margo sinuosus & dentatus albâ lineâ insignis est. Interiores alæ exterioribus concolores, nisi quòd unicam transversam latam flavicantem aream obtineant. Inferior alæ facies fulvo, flavicante, albo & nigro spatiis & lineis variegata.

Hæc à D. *Tillema Bobarto* ad me transmissa est.

Huic similis anno 1697. mihi communicata est ab ingeniosissimo viro D. *Davide Kreig* M. D. *Annabergensi Saxone*, in collibus *Gogmagog* dictis agri *Cantabrigiensis* inventa, alis pullis, transversâ areâ latâ è fulvo flavicante infra mediam longitudinem ductâ, & ad imum prope marginem extensâ; in exterioribus non ab ipso margine incipit, in interioribus paulò ultra mediam latitudinem producitur. In hoc spatio in exterioribus alis ocelli duo habentur circulo nigro cum puncto in medio albo constantes; in interioribus unicus prope intimum areæ marginem parvus, quem in Phalæna Bobertiana non observavi. Alarum exteriorum prona superficies tota præter marginem exteriorem dilutè flavicat: interior autem margo lineolis nigricantibus & luteis alternis variatur, infra mediam longitudinem duæ lineolæ incurvæ longiusculæ versùs mediam alam producuntur. Prona alarum interiorum superficies ductibus & lineolis transversis è luteo albicantibus & nigricantibus alternis

pulchrè

pulchrè variegatur: præ aliis insignes sunt areolæ latæ transversæ, nigra & albicans, circa aut paulò infra mediam longitudinem.

7. *Papilio media, tota pulla, prona alarum parte ocellis aliquot, è puncto albo, duplici circulo, nigro & sordidè luteo cincto compositis, illustrata. Papilio medius omnino fuscus, plurimis oculis nigris in circulis luteis subtùs ornatus.* Mus. Pet. 313.

INterioris alarum superficiei color dilutior est & ferè olivaceus. Alæ exteriores prona facie maculis duabus pinguntur, interiores primò duabus pœne contiguis, deinde inferiùs tribus in eadem recta sitis.

8. *Papilio minor, supina facie tota nigricante; pronâ cœruleo-viridi, cum linea in utrisque alis oblique transversâ, albâ. Pap. minor fuscus subtus striatus*, Gaz. Pet. *T.* 11. *n.* 9.

PRæter lineas albas in alarum interiorum prona superficie prope imum marginem ductus ruber seu cinnabarinus, totam alam non pertransiens, cernitur, qui superiùs lineâ nigrâ dentatâ terminatur, inferiùs duo triáve puncta nigra obtinet. Processus styloides niger, incurvus, apice albo ab alarum interiorum imo margine extenditur, & alius insuper angulus ab eo non longé.

In altero sexu alæ exteriores supernè medietate anteriore cœruleo colore fuscum interlucente tinguntur.

Julii mensis 8. an. 1692. super urticas in coitu inventa est.

Postea anno 1696. & 1697. invenimus Erucam quæ in Papilionem hanc abit, Asello nonnihil similem.

Eruca parva hirsuta, Millepedis seu Aselli forma & magnitudine.

BRevibus pilis hirsuta est, colore furvo; ventre plano, dorso in angulum obtusum assurgente, Asello vulgari paulò longior, circumscriptione corporis ferè eadem. Dorsum medium lineæ duæ, è tuberculis seu agminulis pilorum brevibus compositæ secundùm longitudinem percurrunt: inferiùs utrinque lineolæ luteæ & pullæ alternæ secus tubercula decurrunt. Caput minimum nigrum. Pedes anteriores adeò parvi sunt, ut vix possint discerni.

Brevi suspendit se ad latus pyxidulæ in qua eam inclusimus, filo tenui trans medium dorsum ducto, & utraque extremitate pyxidi affixo. Post menstruum circiter quietis in eo statu spatium Papilionis forma disrupta theca exiit.

9. *Papilio è mediis minuſcula, alis latis, exterius verſicoloribus è nigro & cæruleo, imo margine nigro cum fimbria alba cinctis. Pap. minor cærule-ſcens, ſubtus ſtriatus,* Muſ. Pet. 319.

INferiore ſuperficie alæ ad $\frac{2}{3}$ias ab exortu cineraſcunt, aut coloris innominati ſunt, albicantis ſc. ad cinereum vergentis cum diluta rubri tinctura, ubi linea tranſverſa undulata alba eas dividit. Infra lineam coloris ejuſdem ſunt, ſed dilutioris. Alæ interiores lineola tenui alba ima parte terminantur, cui prope angulum interiorem contigua eſt alia nigra. Ad ipſum angulum ubi terminantur lineæ, macula duplex, ſuperior rubra, inferior nigra. Interiùs paulò ad lineam, quidam velut ocellus è circulo rubro pro iride, & puncto nigro pro pupilla compoſitus. Margo inſuper alæ prope angulum interiorem duo puncta extantia exerit.

Circa finem Junii aut Julii initium excluditur è chryſalidis larva. A præcedente revera ſpecie diverſa eſt, quamvis ei ſimilis.

Eruca præcedanea ad Millepedis ſeu Aſelli figuram accedit, éſtque piloſa, colore rufo, quercûs folia depaſcens. Eminentiæ angulares in dorſo in unum propemodum conveniebant, nullo ferè relicto interſtitio, ut in præcedente. Cauda quoque latior eſt & productior.

10. *Papilio minor, alis exterioribus nigricantibus, maculâ in medio latâ arcuatâ fulvâ. Papilio minor fuſcus campo aureo, linea gemina ſubtus ornatus,* Pet. Gaz. *Tab.* 11. *Fig.* 11.

ALÆ interiores duas tréſve maculas obtinent ad intimum angulum, ubi tres habentur proceſſus ſtyliformes, medio reliquis multo longiore : ultimi alarum margines albicant. Pronæ earum partis color versùs corpus olivaceus aut flavicans: in exterioribus linea ad alam tranſverſa nigra, cui ſuccedit ſpatium triangulare fulvum, mucrone corpus ſpectante, cui exteriùs alæ latus pro baſi eſt. Triangulum linea alba ad baſim tranſverſa terminat, ima pars alæ fulva. Alas interiores duplex linea alba tranſverſa dividit, quas ſpatium fulvum interjacet, ſuperior linea non ultra mediam alam extenditur.

Multò plus flavi & crocei in averſa alæ parte in mare quàm in fœmina cernitur.

Hujus etiam alæ ſupina facie tota nigricant : Hæc D. *Petiver* Papilio minor fuſcus duplici linea infernè prædictus dicitur, *Gaz.* Tab. 11. Fig. 10.

11. *Papi-*

11. *Papilio parva, alis supernè purpureo-cæruleis, subtus cinereis, maculis nigris circulo purpurante cinctis, punctisque nigris pulchrè depictis.* The most common small blue Butterfly. *Papiliunculus cæruleus, ocellis plurimis subtus eleganter aspersis.* The little blue Argus, *Mus. Pet.* 318. *Diurnarum minimarum quarta* Moufeti, 105.

ALas utrasque nigra linea ambit: fimbriâ extremâ albâ alarum interiorum marginem extimum areola rufa insignit: verùm extremi margines albent. Versùs extimam alæ oram maculæ rufæ inter geminas nigras in eadem linea ad marginem alæ parallela cernuntur. Junio mense & deinceps per totam æstatem in pascuis frequens est.

12. *Papilio parva, alis supinis pullis, cum linea seu ordine macularum lutearum ad imum marginem.*

PRona alarum superficies colore & maculis cum præcedente convenit, ut ab ea sexu potiùs quàm specie distincta videatur. Vere in pascuis circumvolitantem cepi, éstque eisdem in locis cum præcedente valde frequens.

13. *Papiliunculus fuscus, marginibus aureis*, Pet. Gazoph. *Tab.* 35. *F.* 4.

ALÆ supinâ parte mediâ purpuro-cæruleæ, ad imos margines ocellorum serie cinctæ, infra quam fimbria alba. Prona pars utriusque alæ colore est superiùs è citrino rubente, inferiùs prope margines aureo seu fulvo, crebris ocellis undique aspersa.

14. *Papilio minor cærulescens, limbis nigris*, Pet. Gazoph. *Tab.* 35. *F.* 2.

MAjor est vulgari cæruleo seu *Argo*. Alæ supinæ pallidè cæruleæ; exteriores limbo nigro imo margine cinctæ, interiores ocellorum catenâ, infra quam fimbria alba. Prona pars alarum exteriorum albicat punctis nigris στικτὴ; alarum interiorum obscurior est paulò, ocellis crebris picta. Hanc in collibus *Banstediensibus* prope *Epsom* invenit D. *Petiver*: eundem etiam nuperrime observavit D. *Dale* propè *Newport* oppidum in *Essexia*.

15. *Papilio minor fuscus, subtus Argi facie*, D. Pet.

PRæcedentem refert, sed colore est pro pallidè luteo fusco. Nos sexu potiùs quàm specie differre putamus.

16. *Papilio minor, alis cæruleis, exterioribus ad angulum exteriorem supernè nigricantibus*, D. Petiver.

ALÆ etiam pronæ pallidè cinerascunt. Exteriores ima parte lineam habent transversam punctorum seu lineolarum nigrarum. Hanc in horto D. *Wattes* Enfeldiæ invenit D. *Petiver*.

17. *Papilio minor, alis supinis purpuro-cæruleis, pronis ocellis aliquot pictis. An Diurnarum minimarum tertia* Mouffeti, *pag.* 105?

ALÆ supinæ ad exortum cœrulescunt; inferiùs è fusco albicant. Ocelli sex septémve in singulis alis. A D. *Dale* capta nobisque ostensa est.

18. *Papilio minor fuscus Hamstediensis marmoreatus*, Pet. Gaz. *Tab.* 36. *Fig.* 3.

ALÆ omnes prona parte colore sunt luteo cum tinctura rubri (*tane.*) Hæc species figurâ & colore aliquantulum variat, differentiâ tamen vix discernendâ.

19. *Papilio minor, tota pulla, lineâ è punctis albentibus compositâ alæ utriusque imam oram cingente.*

COrpus huic nigrum, ut & antennæ: Alæ pullæ maculis aliquot majusculis obscurioribus variæ. Præter lineam punctorum albentium in extremis alis, paulò superiùs ad extimum marginem alarum exteriorum punctum unicum solitarium cernitur. In interioribus alis secunda punctorum albentium linea habetur superiùs in ala, imæ ferè parallelo, & supra hanc punctum. Alæ aversæ pallidiores sunt. Maii mensis nono die in pascuis inveni, éstque per totum hunc mensem non infrequens.

20. *Papiliunculus fuscus, punctis paucioribus albicantibus*, Pet. Gaz. *Tab.* 36. *Fig.* 9.

PAuciores habet maculas, verùm eas multò majores quàm proximè describenda. Sexu potiùs quam specie differre existimat D. *Petiver*.

21. *Papi-*

21. *Papilio minima pulla, alis omnibus maculis & punctis pallidis seu ex albo luteis crebris depictis. Papiliunculus fuscus, punctis plurimis albicantibus,* Muf. Pet. 325.

COrpus supinum nigricat cauda extrema albicante. Alarum margines imi fimbriis albis pullo radiatis ornati sunt. Prona alarum superficies pallidior, & maculæ albo-luteæ majores viciniorésque.

Maii 29. in pascuis loco palustri inveni. Quarti generis Papilionum à nobis observatarum speciei primæ persimilis est quoad colores, sed multo minor.

22. *Papilio parva alis supinis pullis, pronis viridibus.*

ALas interiores aversa parte linea punctorum albentium dividit; è quibus duo insigniora sunt, extimum & penultimum.

Vidi apud D. *Dale.*

Papiliones antennis clavatis, clavis longioribus, alis pendulis.

1. *Papilio velocissima, alis brevibus, corpore crasso, inter volandum stridorem edens. Papilionum mediarum prima* Mouffeto.

COrpore est crasso, plus digitum longo, colore marino obscuriore in vertice, scapulis, & medio dorso, propè caudam nigricante. Facies & thorax albent: Cauda lata, obtusa, nigra. Alæ pro corporis ratione parvæ, exteriores fuscæ, inter quiescendum ad horizontem prope parallelæ, quas duplex linea nigra undulata transversa dividit. Supra primam ad scapulas colore sunt obscuriore; pars lineas interjacens pallidior est & propè cinerea; extremæ alæ iterum obscuriores sunt. Alæ interiores fulvæ seu rufæ. Utriusque alæ prona superficies obscurè fulvescit. Ad latera corporis utrinque in nigrore maculas habet albas tres in eadem recta sitas, & anteriùs in dorso utrinque unam majorem sordidè albicantis seu pulverei coloris. *Antennæ* clavatæ quidem sunt, sed singularis figuræ, non ad extrema duntaxat, sed majori longitudinis parte. Proboscis prælonga, tortilis, bifida. Oculi parvi cum pupilla in medio nigra. Pernicissimo alarum motu inter volandum stridorem edit, Apis aut Crabronis instar, & in continuo ferè motu est, vix ullibi quiescens, nec herbis insidens; sed in aëre se librans, Apis instar proboscidem exerat, & in caryophyllos, aliósque plantarum flores immittit, & alimentum exsugit; atque ita ut se non deponant: sedentibus enim iis præ nimia pedum brevitate aculeo non lice-

liceret uti. Hoc in causa esse arbitror (inquit *Goedartius*) cur quotiescunque alimentum è floribus exsugunt, nunquam illis insidere, sed semper volare conspiciantur. Quod quidem observatu dignissimum est.

Fœmina magis decolor est; lineæ duæ nigræ transversæ in alis vix apparent, nec admodum conspicuæ sunt maculæ in lateribus albæ. Quas hìc Notleiæ hujus generis nactus sum inter volandum stridorem nullum edebant, nec interdiu ante vesperam circumvolitantes vidi.

2. *Papilio pratensis, alis pendulis, minor, corpore crasso nigro, alis externis ex cæruleo nigricantibus cum maculis sanguineis.* Mus. Pet. 230.

ALÆ interiores coloris sanguinei sunt, marginibus tamen nigro-cœruleis. Maculæ sanguineæ in exterioribus alis numero quinque sunt, tres versùs alam extremam, una duplex prope ejusdem exortum.

Eruca huic prævia, ex observatione D. *Willughby*, crassa & obesior cæteris videtur, variis herbis, & inter alias Fil pendula vescitur. Caput parvum nigrum, quod vel leviter tactum subitò retrahit & sub corpus abscondit. Pili ei breves albicantes. Totum corpus flavum, 4 ordinibus macularum nigrarum ornatum.

Hujus Aurelia nigra in theca flava, serici instar splendente, culmo gramineo affixa latitat, éstque in pratis & pascuis frequens.

3. *Papilio parva, alis pendulis, corpore & alis undique viridibus, aut cœruleis,* Mus. Pet. 229.

COrporis color paulò intensior est quàm alarum, & serici instar splendet. Alæ membranaceæ levissimo tactu farinam cui color inhæret amittunt. Figurâ corporis, alarum, & antennarum præcedentem refert, duntaxat minor est, & colore differt.

Sexus (ut puto) coloribus differunt, alter viridis est, alter cœruleus. Circa finem Junii exeunt, aut citiùs pro veris temperie.

Papilio Indica maxima nigra, corpore & alis maculis albis & sanguineis pulchrè depictis.

ALas exteriores area transversa alba medias dividit; supra quam versùs extimum angulum alia habetur parva: Interiores duplex ordo macularum sanguinearum exornat, exterior prope extimas alas è maculis lunulatis conficitur, interior ei propemodum parallela è rotundis. Extremi margines alarum omnium albicant. Colores alas transmeant,

meant, & in utraque ſuperficie, tam prona quàm ſupina, iidem videntur. Interiores alæ circa margines dentatæ ſunt. Dorſum & venter nigricant: Latera & cauda rubent.

Papilio Luzonicus maximus nigreſcens, maculis coccineis ſubtus perbellè notatus, Pet. Gazoph. Nat. & Artis, *Tab.* 11. *Fig.* 8. Act. Philoſoph. Lond. *n.* 277. *p.* 1066.

ELegantiſſimæ hujus & peramplæ Papilionis corpus nigrum eſt, ut & alæ ſuperiores utrinque, exceptâ maculâ coccineâ oblongâ ſubtus ad ſcapulas; aliâque in inferioribus alis; ad quarum margines aliis pluribus curioſè obſita eſt, aſpectu pulcherrimis, cremeſinum colorem elegantiſſimum imitantibus.

Papilio è fuſco & albo eleganter mixto varius, à Promontorio tricuſpidato, Pet. Gazoph. *T.* 12. *F.* 10.

Papilio maxima nigra, alis utriſque, tam exterioribus quàm interioribus, limbo lato albo cinctis.

COlore eſt, ſubtus præcipuè, ſordidè & inamœnè nigro; ſupernè maculæ aliquot albicantes habentur.

In montibus prope *Genevam* inventa, & ad D. *Willughby* delata eſt. A *D. Petiver* etiam habuimus.

Papilio parva, alis nigris, maculis fulvis variis, corpore annulis tranſverſis variorum colorum perpulchrè exornato.

FUlvæ maculæ in alis, anterior major & longior ex anguſto initio prope exortum alæ dilatatur ad mediam uſque longitudinem. Duæ inferiores prope contiguæ quadrangulares ſunt. Frontem ſupra antennas tres maculæ cœruleæ ornant, ſuperiùs duæ majores rufæ, oculos mentientes. Scapulæ & dorſum ſupremum nigricant, cum puncto cœruleo in medio; ſuccedit annulus fulvus, tum niger anguſtior, deinde cœruleus lucidior, iterum niger, tum albus, poſt latior rufus, quem ſequuntur ordine, niger anguſtior, albus latior; niger latior, cœruleus, deinde niger, & tandem cauda in cœruleum deſinit. Alæ interiores perbreves ſunt, fulvóque & nigro coloribus variæ. Linea lata tranſverſa alba ventrem medium illuſtrat, & cum lata illa area rufa in dorſo integrum annulum efficit.

Papi-

Papilio media, alis pronis, præsertim interioribus, maculis oblongis argenteis perbellè depictus.

SUpina facies intensiùs & lucidiùs rufa est, nervis in alis exterioribus nigris, maculis etiam prope extimum latus majusculis nigris: interiores alæ ad imum marginem circulos obtinent nigros 4 vel 5 in linea marginis parallela.

Papilio pulla maculis rubris, è rubro albicantibus, & circellis luteis depictis.

ALÆ exteriores superiùs ad extimum latus duas habent maculas oblongas rubras. Non longe ab extimo angulo area lata obliquè transversa, alba rubro diluta; juxta quem circellus niger cum puncto luteo in medio. Interiores alas duo velut ocelli linea lutea pupillam nigram cingente, majore ad exterius alæ latus, minore ad interius. Lineæ nigræ & albicantes alam terminant. Maculæ eædem in pronis quæ in supinis alis cernuntur. Color autem non pullus est, sed rufus, aut fulvus intensior. Alæ interiores lineam albicantes obliquè transversam ab exteriore latere ad interius descendentem obtinent.

Papilio parva nigra duplici in alis exterioribus macula alba insignis.

E Maculis albis una ad exterius alæ latus, altera ad interius sita est. In prono latere plures maculæ albæ in linea ad alas transversa cernuntur.

Phalæna robusta rubro & obscurè citrino & albo coloribus pulchrè depicta.

DOrsum seu thorax supina de utroque colore participat, sed de rubro magis. Abdomen supinum citrinum lineâ rubrâ mediam secundùm longitudinem percurrente. Pronum corpus totum rubet. Alæ supinæ exteriores ab exortu lineam habent albam ad marginem deorsum deductam: citrinum colorem rubræ lineæ transversæ distinguunt. Alæ interiores parvæ, tum exteriores, tum interiores, circa margines præcipuè latè rubent.

Papilio maxima nigra alis utrisque limbo albo lato cinctis.

Papilio pulla, oculis in utraque ala duobus iride luteo & nigro, pupillâ albâ prope imum latus insignibus.

PRona facies dilutiùs colorata eſt, variáſque lineas & areas tranſverſas oſtendit.

Papilio Indica maxima nigra, corpore & alis maculis albis & ſanguineis pulchrè depictis.

ALas exteriores area tranſverſa alba medias dividit, & ſupra eam versùs extimum angulum alia habetur parva: interiores duplex ordo macularum ſanguinearum exornat: Exterior prope extimas alas è maculis lunulatis conficitur, interior ei propemodum parallela, è rotundis. Extremi margines alarum omnium albicant. Interiores alæ circa margines dentatæ ſunt. Dorſum & venter nigra, latera & cauda rubra. Colores alas tranſmeant, & iidem ſunt in utraque ſuperficie.

Papilio minor, alis rufis, maculis & lituris nigris & albis varia.

ALÆ exteriores media parte & prope anterius latus maculis nigris oblongis & rotundis pinguntur; imus etiam margo nigricat. Interiores pariter alæ interiùs maculis ſeu punctis nigris rotundis diſtinguunt. Imum marginem area lata nigra ambit, in cujus medio ordo punctorum albicantium.

Papilio major pulla, alis maculis albis & nigris paucis punctatis.

Imas alas fimbria albicans cingit. Alæ exteriores circa mediam longitudinem duas habent maculas ſordidè albicantes, inferiùs paulò inter duas maculas ſubrotundas nigras cum puncto cœruleſcente in medio duæ albæ minores, in eadem recta omnes. Alæ ſubtus multò pulchriùs coloratæ ſunt: exteriores enim primò duabus lineis nigris prope extimum latus pinguntur. Succedit linea nigra tranſverſa anguloſa ſeu è duabus arcubus compoſita. Arcuum cava ſeu aream implet color albus. Inferiùs ocelli duo cernuntur, circulo anguſto citrino amplam maculam nigram cum puncto in medio albo pro pupilla ambiente: inter hoſce ocellos duæ maculæ albæ, atque hæ maculæ eædem ſunt quas deſcripſimus in ſupina facie. Interiores alæ duas habent lineas tranſverſas nigras in angulos excurrentes, & aream utrinque terminantes è fuſco albicantem, inferiùs lata tranſverſa area alba fuſco permixta, quam finit linea anguſta tranſverſa nigra.

Papilio varia è viridi, nigro, cæruleo, fulvo, inferiùs etiam rubro.

VErſus extimum alæ ſupinæ angulum macula habetur fulva ad corpus ſuperiùs viridis, inferiùs cœruleus, reliquum alarum nigrum. Inferiùs alæ exteriores ad exterius latus maculis oblongis pinguntur, ad inferius rotundis in area cœruleſcente, ima alæ ora nigricat. Macula fulva prope extimum angulum hîc etiam cernitur, reliquum alæ è fulvo vireſcit. Interiores alæ ad exortum perpulchre rubent, ruborem terminat linea nigra, ſubſunt in area è fulvo vireſcente tria puncta nigra, ima ala eodem modo pingitur quo ſuperiores; maculæ duntaxat nigræ majores ſunt & oblongæ.

Papilio alba nigro colore varia.

ALÆ omnes ſupina facie albicant. Exteriores ad latus exterius macula nigra à qua lineola nigra ducitur ad punctum nigrum in media ala. Anguli extimi aliquouſque nigricant cum maculis in medio parvis albis linearibus. Alæ inter maculis nigris imo margine cinguntur, cætera albæ. In prona facie punctum illud nigrum, ad quod linea à margine exteriore ducit, majus eſt & conſpectius, ut & linea. Nigra pars ad extimum alæ angulum 5 aut 6 maculis oblongis majoribus luteis minoribus nigris pingitur. Alæ interiores ſubtus flavicant, ad exortum croceſcunt. Præter ordinem macularum nigrarum in imo margine aliam habent punctorum minorum parallelum paulo ſuperiùs, præter 3 majores maculas in media ala & versùs extimum latus.

Papilio Jamaicenſis *major, alis ampliſſimis, media parte fulvis cum nervis nigris, marginibus nigris, maculis & punctis albis crebris pulchrè reſperſis. Pap. Carolinianus rufeſcens, limbis nigris, albis guttulis aſperſis,* Muſ. Pet. 527.

ALÆ peramplæ ſunt, exteriores media parte fulvæ, nervis nigris; margo imus, & ſpatium ſatis amplum ad extimum angulum nigrum, maculis albis crebris pulchrè depictum; reliqui margines nigri: interiores etiam alæ ſimiliter coloratæ, niſi quòd margines externi internique non nigricent. Alarum exteriorum prona ſuperficies ſupinè concolor; interiorum pro fulvo colore album diluto rubore perfuſum obtinet.

N. B.

N. B. Quòd alæ exteriores non longè ab extimo angulo maculi; duabus oblongis notantur, quæ supernè fulvæ sunt, subtus albicant. Maculæ albæ in alis interioribus in duplicem lineam disponuntur, atque etiam in exterioribus, sed non adeò manifesté.

Papilio Jamaicensis *minor fulvescens imis alis limbo nigro guttulis albis asperso cinctis.*

A Præcedente differt quòd multò minor sit, quòd limbus niger alas ambiens angustior, guttis albis paucioribus inspersus, quòd nulli in exterioribus alis nervi nigri cernantur, in supina saltem facie; quòd in fulva alarum parte maculas habeat albas majores. Interiores alæ subtus nervis nigris valde conspicuis donantur, quique in imis est limbus niger duplici ordine punctorum è cœruleo albentium ornatur.

Tertium adhuc genus est, quod ad exortum alarum interiorum & capitis latera seu genus punctulis albis aspergitur.

Papilio Alpina major, alis albicantibus, exterioribus maculis nigris notatis, interioribus maculis ophthalmoidibus, iride rubrâ.

MAgnitudine Brassicariam vulgarem æquat. Alæ exteriores tribus maculis majusculis nigris prope exteriorem marginem, unâ prope interiorem pinguntur, quæ alas permeant, & in utraque superficie apparent: Alæ tenuiores sunt & minùs farinaceæ quàm in hujus generis plerisque. Alæ interiores prope exteriorem seu anteriorem marginem duabus maculis ophthalmoidibus majoribus ornantur, prope posteriorem duabus minusculis contiguis, non longe ab exortu quatuor obscurioribus, quæ in prona superficie cernuntur; nam in supina pars hæc nigricat. Maculæ ophthalmoides duplici circulo constant, exteriore nigro, interiore rubro cum pupilla in medio alba. Infra maculas prope imas alas ductus nigricans imæ alæ margini parallelus curiosè contemplanti apparet; quin & ima ala eodem colore tingitur. Corpus supinum nigro colore inficitur, pronum albo.

In suprema parte montis *Salevæ* prope *Genevam* inveni.

Hæc species Papilio Alpinus ex albo nigróque variegatus, iride rubente oculatus D. *Petiver* dicitur, & à D. *Richardo Wheeler* ex *Norvegia* ad eum allata est. *Mus.* n. 502.

Libellæ, nonnullis Perlæ.

Libellæ in quatuor genera dividi possunt; nimirum, 1. Maximas: 2. Mediocres: 3. Minores: 4. Minimas.

Maximæ sunt vel abdomine longo gracili, vel eodem breviore & crassiore: omnes alis extensis seu ad horizontem parallelis sedent.

Priorum duas tantùm seu species seu varietates observavi.

1. Libellam maximam, abdomine longissimo tenuiore, alis argenteis.
2. Libellam maximam, abdomine longissimo tenuiore, alis fulvescentibus.

Posteriorum itidem non plures duabus.

1. Libell. maximam, abdomine breviore & crassiore latioréque, flavo.
2. Libellam maximam, abdomine breviore & crassiore latioréque, cœruleo.

His omnibus volatus admodum pernix est; posterioribus duabus alæ ad exortum macula lata nigricante infectæ.

Mediocrium quinque hactenus observavi species,

1. Libellam mediam, corpore è viridi cœrulescente, alis fulvescentibus, absque maculis.
2. Libell. med. corpore partim viridi, partim cœruleo, alis media parte maculis amplissimis è cœruleo nigricantibus oblitis.
3. Libell. med. corpore viridi, alis fulvescentibus, cum maculis parvis albis prope extremum angulum.
4. Libell. med. corpore cœruleo, alis ferè totis ex cœruleo nigricantibus.
5. Libell. med. alis membranacei seu argentei coloris, cum maculis in medio rotundis fuscis.

Harum posteriorum utraque maculas habet nigras, in singulis alis singulas prope extremum angulum.

Minorum duas tantùm species seu varietates observavi.

1. Libellam minorem corpore lucidè cœruleo.
2. Libell. min. corpore purpuro-rubente.

Harum utraque maculas habet nigras in singulis alis singulas, in extimo margine prope angulum.

Minimarum itidem species seu varietates duas.

1. Libellam minimam corpore è viridescente & nigro vario.
2. Libell. minim. corpore è cœrulescente & nigro vario.

Hæ præcedentibus præterquam quòd minores sunt in eo differunt, quod maculæ in alis vix sint conspicuæ, & nervi transversi pauciores.

Hæc tria genera posteriora alis erectis, ad caudam reclinatis sedent.

I. *Phalænæ majores alis interioribus cum sedent ultra exteriores extantibus.*

QUinta harum species è minoribus est, verùm quoniam tam insigni nota cum hoc Majorum genere convenit, ab eis non separandum duximus.

1. *Phalæna maxima, tota obscurè rufa, antennis plumosis, capite grandi, alis interioribus cùm sedet ultra exteriores extantibus & sursum reflexis.* Graffin. T. 17. item T. 32.

IN alis exterioribus lineæ duæ obscuriores ab extimo alæ angulo ad interiorem ejus marginem deductæ alas obliquè secant: in interioribus etiam alis nervuli seu lineolæ nigræ cernuntur. Rostrum tenue, bifidum. Antennæ nigræ, ut & rostrum & pedes. Alæ interiores prona superficie lineas habent transversas nigras.

Cæterùm in genere Phalænarum, Antennas plumosas habere non est speciei alicujus nota, sed sexûs masculini communis index.

E Chrysalide magna, glabra, oblonga, obscurè cœrulea, annulorum marginibus rubentibus, exit. Folliculus quem sibi texit eruca ejusdem ferè coloris est, mollis & laxa, velut aluta. Ova quæ ponit subrotunda sunt, alba, viridi maculata. Apud D. *Dale* vidimus.

Eruca maxima, ex albido & nigro coloribus variegata, capite & pedibus longis pilis innascentibus hirsutis.

LOngitudine 3 uncias æquat vel etiam superat, minimi ferè digiti crassitie, colore vario ex albido & nigricante. Albedo maculis magnis triangularibus, vertice caput respiciente, medium dorsum occupat. Latera color albicans maculis etiam triangularibus (quarum apex caudam spectat) nigris lineis ambitis exornat. Proximos duos ponè caput annulos macula nigra transversa distinguit. Postremo seu caudæ proximo corporis annulo cornu perbreve nigris pilis obsitum innascitur. Pars prona seu venter anteriùs, necnon posteriùs propè caudam, nigra: media nigro & fulvo varia. Capiti, (quod inferiùs latius est) & lateribus imis supra pedes, per totam corporis longitudinem, necnon caudæ extremæ innascuntur pili prælongi, cinerei, nigris etiam admixtis per singulos annulos in totidem velut penicillos distincti. Singulis insuper dorsi annulis bina innascuntur tubercula (hinc indè unum) nigris pilis obsita.

Mali

Mali folia depaſcitur, & in Pomario quodam *Braintriæ* in *Eſſexia* à D. *Dale* inventa, nobiſque oſtenſa eſt, circa Annum 1692. Eandem poſtea invenit D. *Allen* circa idem oppidum.

2. *Phalæna maxima fulva, alarum exteriorum ſuperiore medietate intenſiùs colorata, cum macula in medio alba, inferiore dilutiore.* Phal. 9. Mouffet. Goedart. 88. Edit. Liſter.

MAculæ albæ circello obſcurè rufo cinguntur. Colores autem alas per medium exactè non dividunt, verùm inferior & dilutior pars anguſtior eſt; & in alis interioribus adhuc brevior ſeu anguſtior quàm in ſuperioribus. Alæ interiores exterioribus paulò dilutiores ſunt & maculis albis carent, cúmque Animalculum ſedet paulò ultra exteriores utrinque excurrunt, & ſurſum reflectuntur. Pronæ & ſupinæ alarum ſuperficies ferè concolores ſunt.

Fœmina erat quam deſcripſi: Mas parvitate ſua, alarum latitudine & brevitate, item colore intenſiore & obſcurè fulvo à fœmina differt: inferior autem alarum medietas dilutior eſt ſuperiore.

Julii menſis initio ex Aurelia obſcurè fulva, in folliculo denſo, chartæ Pergamenæ ferè conſiſtentiâ, colore nigro, latitante exiit.

Corporis Pars prona, tam thoracis quàm abdominis, è fulvo flavicat; ſupina alis concolor eſt, & valde hirſuta. In nonnullis linea tranſverſa albicans rufam ſeu fulvam alæ partem à flava dividit, in aliis linea duplex, altera obſcurè rubens, altera ſordidè albicans, contiguæ.

P. M. 5. 3. *Phalæna maxima, alis è fulvo flavicantibus, lineâ fulvâ ab extimo alæ angulo ad marginem ejus interiorem obliquè ductâ, interioribus ultra exteriores extantibus.* Phal. 82. Goedart. Edit. Liſter.

PHalæna hæc, Junii menſis initio, è folliculo luteo albicante denſo [& interdum rugoſo] quod ante 3 aut 4 ſeptimanas ſibi texuerat, exiit; maximam partem è fulvo flavicans. Linea rufa à parte media marginis interioris ad extimum angulum ducta alas exteriores obliquè dividit. Supra lineam hanc in media ala macula albicans lineolâ fulva cincta, & non longè à ſcapulis ſeu exortu alæ linea tranſverſa rufa cernitur. Alæ pariter interiores ejuſmodi lineam tranſverſam obtinent: quin & utriuſque imum marginem lineola rufa percurrit.

Fœmina erat quam deſcripſi; mas in multis differt. Antennæ enim breves, latæ, plumoſæ erant, cùm in fœmina longiores eſſent, pilis admodum brevibus utrinque adnaſcentibus; omnibus inſuper partibus minor

minor erat. [Roſtrum in utroque ſexu in cylindrum geminum brevem producitur,] Occipitium & ſcapulæ è fulvo flavicant, & exinde per medias alas exteriores utrinque area lata è fulvo flavicans ad extimum angulum ducitur, alam obliquè dividens, quam mediam ſaturatior linea rufa veluti findit. Infra lineam dictam utrinque duæ notæ albicantes habentur, ſuperior circularis aut elliptica, altera merum punctum. Alæ interiores ſupina facie rubeſcunt, prona è fulvo potiùs flavicant. Utráſque linea obliquè tranſverſa, à ſcapulis ad angulum extimum ducta, dividit. Corpus totum longâ & denſâ lanugine veſtitur, anteriùs in thorace è rufo nigricans, poſterius ſeu in abdomine toto pallidè rufum.

Aliam hujus generis fœminam habuimus totam pallidam ſeu alboluteam, præter lineas tranſverſas & maculas.

Eruca piloſa major, obſcurè cœrulea ſeu pulla, pilis oblongis fulvis, albis & flavis maculis in lineis ſecundum longitudinem ſitis, diſtincta.

MEdium dorſum ex cœruleo nigricat: colorem hunc terminat linea hinc inde nigra, è pilorum velut penicillis compoſita: his adjacent lineæ latæ aureæ punctatæ. Succedit utrinque areola ejuſdem cum medio dorſo coloris. Proximè ſupra pedes 10 pilorum longiorum faſciculi in pedum interſtitiis, colore albo infecti. Medio dorſo ad caput & ſupra caudam innaſcuntur pilorum elatiorum velut penicilli. Gramen depaſcitur, & verno tempore frequens eſt.

Cùm adoleverit thecam longam craſſam, ejuſdem cum Bombycina coloris, pilis tamen nigricantibus intermixtis ſordidiorem, & anguſtiorem, rugoſámque texuit; è qua poſt tres circiter hebdomadas Phalenæ forma exiit.

Aurelia in theca latitans magna erat, teres, glabra, obſcurè ſpadicea ſeu nigricans, caudâ obtuſâ.

4. *Phalæna majuſcula, alis longis, exterioribus è viridi ſordidè flavicantibus, lineolis nigris directis & tranſverſis notatis.*

PRope ſummum angulum ſeu exortum alarum exteriorum ſpatium triangulare flavicans, nigrâ lineâ flexuoſâ terminatum cernitur; infra quam alæ albicant ad lineam uſque nigram paulò inferiùs tranſverſim, ſed obliquè ductam: reliquum alæ pallidè flavicat, lineolis nigricantibus, deorſum rectà deſcendentibus ſtriatum. Caput & ſcapulæ longa & denſa lanugine flavicante veſtiuntur. Pedes primores, hirſutos admodum, cùm ſedet antrorſum rectà ultra roſtrum protendit. Alæ inte-

interiores cum ſedet ultra exteriores extant & apparent, ut in Phalænis maximis, & eouſque ſaltem magis albicant quàm exteriores: præter particulam illam quæ extat reliquum alæ albicat, lineâ duntaxat è punctis nigris compoſitâ, imo alæ margini parallelâ cinctum. Corpus albicat, ad commiſſuram pronæ & ſupinæ partis denſa lanugine veſtitum.

Eruca quæ in hanc Phalænam abiit, ob capitis magnitudinem enormem *Grouthead*, id eſt, Capito, nobis dicta eſt: foliis quernis victitabat, & folliculum ſibi texuit, in quo in chryſalidem mutata per hyemem delituit, & circa finem Aprilis Phalænæ deſcriptæ formâ prodiit.

Phalæna è mediis minuſcula, alis exterioribus triplici colore, è fulvo nigricante, è luteo albicante & albido variis.

COlores hi non exactè terminantur: Luteo-albicans exteriorem & mediam alæ partem occupat, ut & caput ſummum & ſcapulas: è rufo nigricans inferiorem & interiorem: imam alam albidus obtinet. Alæ interioris exterior margo ultra exteriorem ſummam parte excurrit. Interiores alæ ſupina parte fuſcæ ſeu è fulvo nigricantes, ad interiorem angulum maculam habent è luteo albicantem cum una vel altera lineola intus nigricante. Prona facies tota unicolor eſt, è luteo albicans.

Ex ulmo pertica decuſſa eſt.

II. *Phalænæ alis & cauda acutis.*

P.M. 7. 1. *Phalæna maxima caudacuta, alis anguſtis longis acutis, abdomine roſeo, ſex ſeptémve areolis tranſverſis nigris,* Mouffeti *quinta,* Goedart. 25. *edit.* Liſter.

LOngitudine eſt ſeſquidigitali aut majore, minimi digiti craſſitie in caudam acutam deſinens. Caput parvum, facies nigra, fronte tamen alba. Antennæ craſſæ, ſemunciales aut ferè unciales, anteriori latere nigricantes, poſteriori albæ. Ab antennis utrinque ductus latus albus ultra ſcapulas ſeu exortum alarum extenditur. Dorſum ſeu ſupina thoracis pars tota nigra. Alæ exteriores longæ, anguſtæ, in acutum angulum exeuntes, exteriore medietate è purpura albicante, interiore è fuſco nigricante, inferiùs prope imum marginem lineæ 4 aut 5 undulatæ, [è purpura albicans, nigra, alba, pulla, &c.] alam tranſcurrunt. Ad angulum extimum linea duplex nigricans, & è rubore diluto albicans excurrit. Alæ interiores ab exortu ad medium ferè maxima ex parte dilutè rubent; linea tamen tranſverſa curva nigra rubo-

ruborem dividit. Circa mediam earum longitudinem area lata transversa nigra; succedit alia angustior è rubro albicans, quod superest ad extremum usque marginem nigricat. [In nonnullis individuis tres, quatuórve utriusque tum hujus tum illius coloris areolæ alternæ transversæ alam totam occupant.] Iidem colores in pronis alis apparent, sed languidi & evanidi. Abdomen supinum seu dorsum medium à scapulis ad caudam extremam linea lata albescens, & in nonnullis sordidè flavicans, in medio lineolis nigris non continuis divisa, percurrit. Latera utrinque sex lineis nigris, totidémque roseis alternis à linea media prædicta ad ventrem descendentibus distinguuntur. Prona pars corporis cinerea, latera thoracis nigra.

Junio mense erupit ex involucro satis duro, forma rotunda & non angulosa, colore fasciarum atro-rubente, insigni proboscidis vagina in superiori parte prominente, Chrysalidem vocant, in quam mutata est post medium Augustum.

Eruca glabra maxima Ligustrina, viridium nobilissima Mouffeto; *quæ*

LOngitudine est & crassitie digiti minimi aut paulò minore, cute depili, colore in ventre & lateribus, supráque caput & caudam, è viridi flavicante: Dorsum purpura dilutiore tingitur. In utrolibet latere lineæ purpureæ saturatiores septem, cum totidem albis contiguis, à dorso ad ventrem obliquè, caput versùs parallelos deductæ, bestiolam perbellè depingunt. Harum unicuique ad imam partem punctum flavum aut rubescens adjacet. Consimile punctum hinc inde prope caput habetur. Caput autem parvum est, facie triangula, è flavo albicante, linea atro-rubente cincta. Eodem colore & pedes tincti sunt, & cornu, quod extremo dorso supra caudam innascitur recurvum, anteriore scil. parte, cætera albicans.

Nullam sibi telam aut folliculum texit, sed nuda in Aureliam mutatur, & totam hyemem transit.

Mr. Bobart. 2. *Phalæna major cauda acuta, alis angustis acutis, ex viridi-fulvo & purpuro-rubente colore varia.*

COrpore est crasso, digitalem longitudinem excedente, & in caudam acutam exeunte. Caput ex viridi fulvescit: Oculi maximi sunt: Antennæ crassæ, non admodum longæ, anteriore seu inferiore parte corpori concolores, posteriore seu superiore albæ. Scapulæ & dorsum è purpura rubent: Abdomen supinum è viridi fulvum, verùm cauda aliquousque, & medium dorsum propè caudam rubet. Pars

prona tota purpuro-rubente colore diluitur. Alæ longæ, angustæ, in acutum angulum procurrunt. Superiores ab exortu ad extremum ferè angulum juxta marginem exteriorem è viridi fulvescunt (ipse tamen margo à media parte ad angulum usque rubet) reliqua parte areolis transversis, oblique versus angulum extremum descendentibus, dilutè rubente, è fulvo virente, dein albicante cum purpurei tinctura, iterum è viridi fulva, tandem ad imum marginem dilutè rubente variegantur. Interior alæ margo prope exortum albet.

Alæ interiores parvæ, supernè ad exortum nigræ, ima medietate purpuro-rubente; subtus ad exteriorem marginem è viridi fulvæ, ad interiorem purpuro-rubentes.

3. *Phalæna caudacuta media, seu Prædatricium prima* D. Willughby, *Hist. Insect.*

F. W.

VEnter rubet: Cauda acuta est: Pedes longi albi. Scapulæ & dorsum purpurea; linea rubra per dorsi medium decurrente. Alæ glaucæ, tribus transversis areolis pallidè vinaceis distinctæ. Alæ interiores extremo margine albent, dein rubent, tum nigræ sunt: ad latera etiam dorsi macula utrinque nigra, alarum nigro contermina. In scapulis stria alba supra alas superiores cernitur, & ad interiorem marginem earundem alarum alia.

Phalæna caudacuta maxima, coloris fusci, alis pro magnitudine parvis, antennis latis pectinatis D. Willughby.

UNcias 2 ½ longa est. Unde habuit non dicit, ideóque an Anglicæ originis sit, an exoticæ, nescimus.

III. *Phalænæ alis oculatis.*

1. *Phalæna major pulchra, maculis ophthalmoidibus in singulis alis singulis.* Mouffeti *tertia, p.* 90.

MAS erat quem descripsi, antennis brevibus, plumosis plumulis ad scapum seu costam mediam conjugatim utrinque adnexis, oblongis & valde conspicuis, colore pullo. Alæ exteriores imo margine cinereo aut murino colore sunt: cinereum superiùs terminat linea transversa alba: Reliquum alæ nigricat cum macula oblonga versùs exterius latus alba; in qua figura oculum mentiens, duplici circulo, exteriore latiore nigro, interiore angustiore fulvo, & pupillâ in medio

medio nigra constans. Alæ interiores ab exortu ad medium usque & ulterius fulvæ, nigro lineatæ. In media fulvi parte oculus depictus est, eadem magnitudine, eisdémque coloribus cum iis qui exteriores alas exornant, nisi quòd summa parte duplex habeatur linea fulva. Fulvo colori succedit linea transversa undulata nigra, tum fulva, dein ductus latus niger, tandem linea alba: Margo alæ imus è fulvo fuscescit. Alæ pronæ supinis similes sunt, eisdem oculorum iconibus pictæ. Colores duntaxat permutantur: Exteriores enim alæ inferiùs pro albo fulvum obtinent, interiores pro fulvo album. Faciem circulus albus ambit. Corpus breve, superiùs pullum, inferiùs ex cinereo albicat.

Hujus fœmina aliquanto major erat, & pro fulvo cinereum colorem habuit in exterioribus alis, in interioribus album. Oculorum icones omnes superiore seu anteriore parte, duplici lineâ fulvâ aureâve distinguebantur, & in utrisque tam exterioribus quàm interioribus alis maculam albam mediam occupabant. In exterioribus alis supra maculas quas diximus albas, lineæ transversæ, nigra rufa alba & iterum nigra cernebantur; infra easdem linea undulata flavicans duas è fulvo fuscas interjacens. Abdomen annulis albis & nigricantibus alternis varium. Reliquum corpus nigricat præter fasciam collarem albam. Extremos alarum exteriorum angulos ornat macula insignis obscurè rufa oblonga, & alia minor nigra reliqua parte albicante & dilutè rubra.

Variis Angliæ in locis reperitur, ut v.g. circa *Heveninghamiam* in *Essexia*, *Bocton* in *Cantio*, *Oxonium*, &c. nuper etiam prope domicilium nostrum *Notleiæ* invenimus.

Eruca viridis, rariùs pilosa, tuberculis fulvis seu rubentibus in mediis annulis Geranicola Mouffeti, *p.* 189.

DUas uncias longa est; digiti minimi crassitudine dimidia, colore è viridi flavicante, in annularum interstitiis nigro. Unumquemque annulum medium occupat tuberculorum rubentium ordo seu series è sex tuberculis compositus. Tubercula rubentia, aut si mavis fulva, ad basin circello nigro cincta sunt, & ex ipsis pili canescentes egrediuntur, reliquo corpore, quantum discernere licuit, depili. Infra unumquodque tuberculum lineolæ nigræ cernuntur, & in medio dorso supra lineolam transversam punctum nigrum. Imus utrinque tuberculorum ordo in linea elata situs est, & supra eam lineolæ aliquot nigræ.

Mensis Junii initio inventa est, & Rosæ caninæ, necnon Rubi vulgaris folia depascitur.

In Septentrionalibus Angliæ supra Ericas sæpius invenimus.

2. *Phalæna major, corpore crasso, alis amplis, interioribus maculâ ophthalmoide insignibus. Sexta* Mouffeti, Goedartii 24*ta.*

ANtennæ crassæ, breves, superiore seu posteriore latere albicant. Caput supra antennas & scapulæ, dorsique latera ad abdomen cinerea: Medium dorsum seu thorax supinus à capite ad abdomen nigricat. Abdomen crassum, supina facie cinereum, lineis transversis, è fulvo sordidè luteis distinctum, in caudam acutam brevi tenuatur. Alæ amplæ, exteriores è fusco albicant, nervis sordidè fulvis lineatæ, ab exortu aliquousque ductibus transvervis undulatis sordidè fulvis & ex albo dilutè rubentibus variæ, macula pulla aut nigricante ad mediam partem marginis interioris notatæ. Alæ interiores ab exortu ad medium marginem interiorem rubent; exteriores anguli albicant. Verùm præcipuè notabiles sunt maculæ singulares oculos imitantes ad angulum alæ interiorem, è duplici circulo, exteriore nigro, interiore cœruleo cum pupilla ampla nigra in medio compositæ.

D. *Tilleman Bobart* Oxonio ad me transmisit inter alias rariores à se collectas & curiosè in pyxide asservatas. Eadem mihi postea prodiit è Chrysalide, in quam mutata est, *Eruca maxima elegans, Ligustrinæ similis, caudâ cornutâ* nobis dicta; Glabra tertia Mouff. 182. quam sic descripsimus.

Ad digiti minimi magnitudinem accedit, præsertim cùm se contrahit, uncias 2 ½ longa cùm corpus mediocriter extendit. Cutis asperitatibus creberrimis undique scabra est, caniculæ piscis ferè ad instar. Color dilutè admodum viridis, lineis à dorso medio ad pedes obliquè antrorsum deductis pallidè purpurantibus, septem in utrolibet latere; & à prima ad summum caput hinc inde altera variegatus. Caput parvum, viride; facies triangula, angulo in suprema parte acuto, linea lutea cincta. A Capite ad interstitium pedum primorum & posteriorum sensim crassescit. Supra caudam extremo dorso innascitur aculeus ceu cornu cœrulescens è purpura, retrorsum incurvatus. Ad infimam partem uniuscujusque lineæ transversæ punctum adjacet rubescens. Pedes anteriores parvi, breves, rubentes.

Julii 17. in pomario nostro inveni Mali arboris foliis vescentem. At non Mali tantùm, sed & Salicis foliis nutritur, observante *Goedartio*, Num. 24.

Lubet hic pleniorem descriptionem adjicere ad Phalænas nobis ex Aureliis exeuntes elaboratam.

3. *Pha-*

3. *Phalæna magna, cinereo, dilutè rubente, & nigro coloribus varia, cum maculis oculos referentibus in interioribus alis.*

CAput grande, rotundum, in vertice & occipitio nigrum, anteriùs & ad latera rufo-cinereum. Antennæ flavicant: Dorſum & abdomen ſupinum cum tinctura rubri nigricat. Alæ exteriores anguſtæ, nec admodum longæ, interiùs prope imum ſeu extremum ſinu quodam excavatæ, ab exortu ſeu ſupremo angulo aliquouſque rubeſcunt; ad interiorem marginem macula nigra colore rubente cingitur. Reliqua pars alæ nigro, cinereo-rubente, cinereo, rubente, iterum nigro varia eſt; præcipuè notabilis eſt macula ampla arcuata nigra ad imam alam. Alæ interiores cùm ſedet ultra exteriores apparent, ut in aliis nonnullis è Phalænis majoribus; exterioribus autem multò minores ſunt, ſupina parte pulchrè rubentes præter oculos, qui ad interiorem angulum ſunt, duobus circulis, exteriore nigro, medio cœruleo, cum pupilla magna nigra in medio compoſiti. Alæ exteriores prona parte, quoad uſque interioribus teguntur, pulchrè rubent: deinde linea tranſverſa albicans rubrum terminat, reliqua pars è rufo fuſca eſt. Alæ interiores prope exortum ad exteriorem marginem lineâ ex albo dilutè rubente notantur, interiùs è rufo fuſceſcunt: Succedunt lineæ 5 tranſverſæ, tres ex albo dilutè rubentes, duæ intermediæ fuſcæ. Reliquum alæ infra has lineas è rufo fuſcum eſt, extrema duntaxat ora albicat.

Junii initio exiit è Chryſalide Erucæ 58væ, in qua per totam hyemem delituerat.

Eruca Porcellus dicta, Mouffeti 183.

F. W.

COrnu in uropygio nigrum, cuſpide albicante. Anus triangulo clauditur. Duo annuli capiti proximi in roſtrum Porci ſimile deſinunt, quos cum capite pro libitu retrahit. Color fuſcus, inciſuræ ex luteo albæ. In ſingulis annulis juxta inciſuras duæ majores maculæ nigræ; at in medio macularum quarti & quinti annuli alia eſt ſemicircularis ferè, versùs caput obtuſior & alba, versùs caudam acuta & fuſca. A cornu versùs latera utrinque linea oblique ducitur ex flavo albicans, ut etiam à capite ad maculas nigras in annulo tertio. Annulis duobus capiti proximis & reliquis minoribus nullæ ſunt maculæ. Venter rubeſcit.

Eruca Porcellus dicta, colore vario.

MAgnitudo ei insignis, præcedenti suppar. Caput parvum in rostrum longum acutum productum. Color in medio thorace pullus aut sordidè virescens, ad cujus latera velut ocelli utrinque duo pupilla alba, nigro circulo ceu iride ferè cincta. Corpus è pullo & albicante varium, lineis pullis creberrimis reticulatim quodammodo intertextis fibrarum foliorum in modum. In summa cauda cornu breve. In lateribus ad unumquemque annulum macula habetur nigra, ubi orificia respiratoria.

Circa initium Septembris inter hordei segetes inventa & ad me delata est. Quo cibo utatur mihi certò non constat. Qui eam invenit convolvulo minore vesci existimabat, quia ubi eam reperit herba illa abundabat, verùm à me oblatam non tetigit; forsan quia mutationi proxima erat; siquidem nidum sibi in pyxide in qua illam inclusi construxit, è quo ab alia Eruca ibidem incarcerata expulsa, paulatim contabuit & extincta est.

IV. *Phalænæ majores miscellaneæ.*

D.Dale. 1. *Phalæna major, alis exterioribus angustis, è fulvo albicantibus, maculis ferrugineis duabus transversis circa mediam longitudinem notatis.*

E Maximis est, alis prælongis, anteriore præcipuè parte angustis, prope extremum paullùm dilatatis: interior margo nonnihil excavatur, ac si particula alæ seu segmentum inde excisum esset. Macula ferruginea quæ ad exteriorem alæ marginem, major est & quadrangularis, imo angulo deorsum excurrente; quæ ad interiorem pertingit, parva est, & angustior. Ima alarum pars obscurior est & fulva; imus margo inæqualis & incisus. Alæ interiores supina facie exterioribus ferè concolores, superiore seu anteriore parte è fulvo albicante, posteriore magis fulva. E contrà prona pars anteriore parte fulvescit, posteriore albicat; linea fulva seu ferruginea saturatior has partes separat. D. *Dale* invenit circa *Braintriam*, & ad nos attulit.

2. *Phalæna grandis, alis cinerascentibus, lineolis creberrimis nigricantibus variis, abdomine annulis transversis nigris & albis versicolore.* Goedart.39.2.

CAput huic grande; supra oculos area transversa lunulata, pilorum albentium, supra quam lanugo è rufo nigricans, deinde ductus trans-

tranſverſus albicans, tum linea nigra, poſt iterum albicans, tandem in extremis ſcapulis ad alas obſcurè rufa. Alæ oblongæ, non admodum latæ, exteriores medietate, anteriores è luteo albicant, poſteriore obſcuriores ſunt & fuſceſcunt, lineolis tranſverſis nigris creberrimis, à nervo ad nervum ductis variegatæ. Alæ interiores, exteriore latere ab exortu ad medium è nigro cinereæ, reliquum alæ parti interiori alarum exteriorum concolor. Interior omnium facies eodem cum exteriore colore imbuitur, interiores tamen magis cineraſcunt cum ejuſmodi lineolis tranſverſis nigris: maculæ etiam majuſculæ nigricantes in earundem media parte cernuntur. Venter imus albo-cinereus. Dorſum lineis latis annularibus albis & nigris varium, quæ lineæ caput versùs in angulum aſſurgunt pulchro aſpectu. Antennæ longiuſculæ plumoſæ [in mare præcipuè] nigricantes. Robuſtum eſt animalculum, corpore craſſo, & magno impetu volitat.

Julii menſis 9 die exiit An. 1692. ex Eruca maxima ſubterranea aut potiùs arborum putreſcentium alumna, raris pilis obſita, ſupina parte tota excepto capite rubra, prona flava, quam ſic deſcripſi.

Supinæ partis rubor ad media uſque latera extenditur. Puncta lateralia reſpiratoria rufa ſunt, caput nigrum. Primus corporis annulus, ſeu ſcapularum ſquama cruſtacea, maculâ nigrâ latâ inſignitur. Pedes octo poſteriores exerere, & in corpus retrahere poteſt pro libitu.

Martii 22. 1692. in lupuleto è terra effoſſa, inque pyxide cum terreni aliquantulo incluſa, brevi ſub terra excavata folliculum ſibi texuit, in quo mutata eſt in Chryſalidem longam rubentem, ſupina annulorum parte in medio ſulcata.

Junii menſis 9 die in Phalænam exiit, cujus deſcriptionem dedimus.

Hujus generis Erucæ Coſſi veteribus *Romanis* dictæ.

3. *Phalæna major, alis amplis oblongis, albicante & fuſco coloribus pulchrè variegatis, interioribus rutilis cum maculis nigris. Phal.* 7. Mouffeti. Goedart. 99.

CAput & ſcapulæ longa & denſa lanugine, partim obſcurè fulva, aut è fulvo nigricante partim rubrâ, veſtiuntur. Thorax pariter denſâ & longâ plumagine amicitur. Colores alarum non eoſdem in omnibus individuis ductus exactè obſervant: & ſexus fortaſſe coloribus nonnihil variant. Exteriorum tamen alarum ima pars in iis quas obſervavi variegationis reſpectu conformis erat. Ad exterius enim alæ latus macula è fulvo nigricans incurva colore albicante ambiebatur, conſimilis quoque macula ad latus interius, ſed major, nec incurva, colore pariter albicante cincta. Imam alam areola è fulvo nigricans

termi-

terminat, media parte in angulum colore albicantem profunde divisa. Abdomen totum tam pronâ quàm supinâ parte alis internis concolor est: Dorsum tamen medium maculis aliquot transversis oblongis nigris pictum.

3. *Eruca densiùs pilosa magna, pilis longissimis incanis, fulvis & nigris varia, cum punctorum albentium lineis annularibus.*

CAput nigrum; anterior pars, & ima latera fulva; dorsum totum nigrum; cui præter pilos nigros breviores, innascuntur pili longissimi canescentes rariores. Pili etiam fulvi prælongi sunt. Hoc autem in hac specie singulare est, quòd pili posteriori corporis parti innascentes longiores sunt anterioribus. In singulis annnulis puncta alba in lineam circularem disposita corpus ambiunt.

Thecam amplam sibi texuit, in qua latitans (post tres quatuórve hebdomadas) mutata est in Aureliam nigram cauda acuta, è qua ( ) exiit Papilio pulcherrima, pro septima nocturna à *Mouffeto* descripta & depicta: *Goedartio* 99.

Maio mense exeunte plerunque invenitur, vel citiùs, pro veris temperie.

4. *Phalæna magna pulcherrima, alis longis, exterioribus cinereo & nigro, interioribus nigro & rubro seu phœniceo coloribus variis.*

ANtennæ in ea quam descripsimus, quæ fœmina proculdubio erat, prælongæ, tenuissimæ, nigræ; corpus ferè sescunciale, crassum, lanugine cinerea densa vestitum, ad scapulas crassissimum, in acutam caudam sensim angustatum. Prona totius corporis pars albicat, præcipuè anterius. Pedes imi annulis nigris & albicantibus versicolores sunt, quod multis Phalænis commune. *Alæ exteriores* longæ, cúmque componuntur inter sedendum triangulum oxygonium referunt, supina parte ex cinereo & nigro variæ. Lineæ duæ transversæ, undulatæ, nigræ, margini alæ imo & velut dentato proximæ & parallelæ. Superiùs infra mediam alæ longitudinem linea nigra transversa in angulum insignem, apice imam alam spectante, procurrens, cernitur. Supra quam velut fuscus ductus alam transversim dividit; tum spatium cinereum, quod linea nigra transversa flexuosa à summa parte cinerea separat. Circa mediam alam color dilutior est & albicans. Prona alæ superficies albo & nigro distinguitur. Ab exortu scil. aliquousque fuscescit, succedit spatium amplum nigrum, cum macula in medio alba, oblonga, ad exteriorem alæ marginem extensa; infra spatium prædictum

dictum areola transversa alba: ima pars alæ nigra, ad angulum exteriorem & extremum marginem cinerea seu albicans. Verùm in omnibus individuis iidem ductus non semper observantur, sed variant aliquantulum pro sexu, aut loco, aliisve accidentibus.

Alæ interiores ab exortu ad mediam propemodum longitudinem rubræ: succedit ductus transversus arcuatus niger, tum area parallela rubra, subest ductus alius latus niger; tandem linea transversa alba alam terminat. Iidem colores pronam alæ superficiem pingunt, nisi quòd pro ductu transverso rubro partim rubrum partim album obtineat.

Tertio die Septembris anno 1691. fenestræ cubiculi nostri exteriùs insidentem invenimus: postea D. *Bobart* curiosè asservatum cum aliis multis rarioribus *Oxonio* ad nos transmisit.

Tandem anno 1702. circa medium Maium Eruca unde exit ad nos allata est.

Mr. Dale. 5. *Phalæna major pulcherrima, alis amplis, exterioribus cinereis maculis & lineis nigris eleganter depictis.*

CAput & scapulæ satis crassæ longa & densa lanugine cinerascente vestitæ. Alæ exteriores longæ, in angulum acutum procurrentes, supernè ex cinereo albicantes, ab initio ad mediam partem lineis & punctis nigris pictæ; inferiùs lineolæ in angulos valde acutos inflexæ ad imum usque marginem decurrunt creberrimæ & propemodum parallelæ pulcherrimam speciem exhibentes. Absque longa verborum serie eas describere perdifficile est. Alæ interiores obscuriùs coloratæ, & similibus ferè lineis striatæ.

Ex Eruca descripta exit.

3. *Eruca bicauda elegantissima, Vinula dicta,* Goedart. 20. B. Mouffeti *Eruca Vinula,* p. 183.

LOngitudine est sesquidigitali præter caudam; capite satis grandi, anteriore parte sordidè virenti, & quodammodo olivaceo, ad latera seu genas nigricante. Ad os duas habet parvulas & breves antennas seu spinulas. Dentes nigri sunt. Squama lata colore ex viridi cœrulescente scapulas tegit ceu lorica quædam, sub qua caput retrahere potest, testudinis ferè in modum. Mentum rubescit. Pedes annulis nigris varii. Lineæ duæ albicantes, ab anterioribus angulis squamæ modò dictæ incipientes in medio dorso concurrunt, & spatium triangulare includunt, cujus ima pars seu basis est squama seu cartilago prædicta, summa purpureo colore tingitur, ipse etiam apex purpureus

 est,

eſt, & ſupra reliquum dorſum aſſurgit. Dorſum autem cùm iraſcitur, hoc in loco corpore contracto, in angulum erigit. Ab hoc angulo lineæ albicantes divaricantur iterum, & versùs ventrem deſcendunt ad ſecundum pedem poſticum; deinde ſurſum versùs iterum reflectuntur, & ad caudam producti in ipſo angulo divaricationis cornuum caudæ concurrunt, & ſpatium rhomboides purpureum includunt. Quicquid extra lineas eſt ad latera corporis ex luteo vireſcit. Caudæ cornua recta, cinerea, annulis ſeu maculis nigris crebris diſtincta; quæ erigere, contrahere, vel dilatare poteſt pro libitu. Cùm iraſcitur caudas erigit, & præterea ex earum extremis ſingulis ſingulas ſetas tenues, aculeorum æmulas, emittit, ad dimidii ferè digiti longitudinem, colore rubente, non tamen rigidas, ſed quas undequaque flectere & contorquere poteſt. Puncta in lateribus alba, annulo nigro cincta. Venter ſubtùs vireſcit; ſub cauda tamen quouſque eam erigit duæ lineæ nigræ ſecundùm longitudinem ducuntur. Hæc ſpecies appendicibus illis ad caudam, quibus aliæ pro pedibus utuntur, caret.

Quercûs folia depaſcitur. Prope *Sutton-cofeld* in agro *Warwicenſi* inventa nobíſque oſtenſa eſt.

Hanc poſtea, anno 1696. Notleiæ in Eſſexia, ubi nunc degimus, in Salice latifolia invenimus, ejúſque foliis aluimus, donec notabilem magnitudinem conſecuta eſſet.

Lineæ autem ſpatia triangula & rhomboide ambientes non prorſus albæ erant, ſed albo-luteæ ſeu pallidæ, & in poſteriore dorſi parte ad ſe invicem appropinquabant, deinde poſtquam iſthmum quendam effeciſſent, à ſe mutuò recedebant iterum, ſpatio intercedente dilatato antequam ad anum concurrebant. Eſt autem anus ſeu exitus excrementorum ſupra vel potiùs inter caudas. Supra caput torques miniatus apparet. Color autem dorſi in ſpatio lineis prædictis comprehenſo non eſt, ut in juniore, purpureus, ſed mixtus ex lineolis dilutè & obſcurè rufis, vel potiùs luteolis & obſcurè rufis.

Phalænæ miſcellaneæ mediæ.

14. 1. *Phalæna mediæ magnitudinis alis oblongis, exterioribus nigro-purpureis versùs imam partem maculâ amplâ quadrangulâ aureâ inſignibus.*

ALÆ exteriores interiori latere versùs dorſum obſcuriores ſunt, & nonnihil fulvi oſtendunt, exteriori obſcurè purpuraſcunt. Juxta maculas aureas ab exteriori parte, infráque eas diluta purpurâ tinguntur. Maculæ aureæ ſupremo latere anguſtiores ſunt & bifidæ; propè imum latus lineolâ tranſverſâ flexuoſâ ferrugineâ dividuntur. Extrema alæ margo

nigri-

nigricat. Supra humeros ſeu in interſcapulio criſtam quandam latam obtinet. Frons & facies fulva. Tota pars prona corporis & alarum è fulvo flavicat. Alæ autem interiores inferna ſuperficie linea nigricante arcuatâ tranſverſâ biſecantur, ſupra quod punctum nigrum, quod multis commune eſt.

E Chryſalide nigra in quam mutata eſt, Eruca viridis lineolis albicantibus crebris diſtincta, pro 28 deſcripta, Julio menſe exiit.

Eruca viridis lineis albis pulchrè ſtriata, lupulum depaſcens.

Linea alba in utroque latere ſupra pedes à capite ad caudam extenditur: ſupra quas in thorace ſeu dorſo ſummo aliæ duæ parallelæ. Caput parvum; lineolæ obliquæ virides dorſum pingunt, in angulum concurrentes, vertice caudam reſpiciente. Versùs caput graciieſcit. E duabus quas nactus ſum neutra metamorphoſin naturalem paſſa eſt. Sed ingens examen vermiculorum telam albam globoſam texentium, poſt aliquot ſeptimanas veſparum ichneumonum minimorum formâ prodeuntium edidit.

P.M. 12. 2. *Phalæna majuſcula, alis exterioribus cineraſcentibus, maculis & lineis ex rufo nigricantibus & albicantibus variis.* The Sink-moth. 12.

Ad majores accedit. Corpus ei craſſum, denſa lanugine tectum, ſupina facie cineraſcens, prona ruboris nonnihil admixtum habens, ad caudam tenuius quæ pilis longis denſis conſtat, in fœmina ſaltem. Antennæ tenues, proboſcis longiſſima. Alæ exteriores cineraſcunt, lineolis albis & maculis è fulvo nigricantibus variæ. Summa parte à ſcapulis utrinque duæ lineæ nigræ, hinc inde una ducuntur. Circa mediam alam area ampla, cujus pars maxima è rufo nigricat, linea albicante dentata clauditur, curiosè contemplanti facilè viſibili; infra quam area obliquè tranſverſa cineraſcens. Ima ala è fulvo nigricat, linea alba & nigricante tranſverſis reflexionibus longos & acutos dentes efficientibus, (media parte duos treſve inſigniores, quæ hujus ſpeciei characteriſtica ſunt) efficientes. Imus alæ margo dentatus eſt. Alæ interiores ſumma parte cinereæ ſunt, imâ nigricant, extremo margine albicante. Superficiem inferiorem mediam punctum nigrum notat, infra quam linea una vel altera arcuata, dentata nigricans; ut in aliis multis.

Circa domos verſatur, ejúſque Eruca, ut ſuſpicor, in locis ſordidioribus & cœnoſis victitat. Julio menſe frequens invenitur.

3. *Phalæna media, alis amplis, cum diluta rubri tinctura albicans, area lata transverſa paulò obſcuriore exteriores alas dividente, o literæ figurâ inſcriptis.*

AREa tranſverſa mediam alam occupat, éſtque duplo latior ad marginem exteriorem quàm ad interiorem. Figura o ab exteriore alæ margine non longe abeſt: In alis interioribus, ſupina facie non apparet, ſed in prona tantúm. Cùm ſedet, triangulum oxygonium refert. Areolam in alis tranſverſam linea nigra inferiùs terminat, quæ in exteriore alæ parte à puncto nigro incipit.

Maii menſis initio inventa & ad me delata eſt.

P.M. 8. 4. *Phalæna media, alis oblongis, exterioribus nigris, maculis majuſculis ochroleucis illitis; interioribus luteis, maculis nigris depictis.*

ALÆ interiores ochræ colore ſunt, maculis nigris inſignes. Superficies utriuſque alarum paris præter colores dictos maculis coccineis ad oras pingitur. Dorſum & latera coccinei coloris ſunt, medium dividente [dorſum & latera] lineâ hinc indè punctorum nigrorum à thorace ad caudam extenſâ. In nonnullis dorſum flavicat. Venter niger eſt: Summum pariter caput & ſcapulæ nigræ: Antennæ tenues nigræ. Pedes itidem nigri, præter ſupremum internodium, cui ad interius latus lanugo coccinea adnaſcitur. Macularum ochroleucarum in utravis ala numerus 8, præter duas ad ſcapulas ſeu exortum alæ, hinc inde unam. Maculæ hæ alas permeant, ut utrinque cernantur.

2. Alia ſpecies eſt alis internis ſaturatè rubris & prope ſanguineis; pluribus in exterioribus maculis, diverſæ etiam magnitudinis, figuræ & ſitûs in interioribus paucioribus.

Phalænæ miſcellaneæ mediæ.

P.M. 15. 1. *Phalæna media, alis niveis, caudâ obtuſâ, lanugine denſâ fulvâ obſitâ.*

ANtennæ tenues, breves, albæ. Pedes omnes lanugine longa denſa ad extremos uſque apices obſiti. Anteriores autem pedes inter ſedendum antrorſum protendit. Alæ circa imos margines velut plumulis fimbriatæ ſunt. Corpus craſſum nigrum; cæterùm nigror

lanu-

lanugine ſingulis annulis innaſcente ferè occultatur. Alæ exteriores in maribus extus ad latus interius macula ſeu puncto nigro notantur; item margo alæ exterior infernè fuſcus eſt.

Ova in hac ſpecie copioſo tormento ſeu lanâ fulvâ involvuntur, ſuntque rotunda, lutea; quæ hujus generis nota characteriſtica eſt.

Eruca media piloſa, humeris in gibbum elatis, albo, rubro, nigro coloribus varia. The Devil's Gold-ring.

LIneæ tres è coccineis ſeu rubris maculis compoſitæ, una hinc inde in lateribus ſupra pedes, tertia in medio dorſo, à capite ad caudam producuntur. In ſummis lateribus utrinque ſeries punctorum candidorum in rectum extenditur. Pili longi, rariores, pulli, præter fulvos breviores denſos, corpori undique innaſcuntur. Folliculum ſibi texuit, in quo latitans in Aureliam ſpadiceam mutata eſt, è qua intra menſtruum ſpatium exiit Phalæna jam deſcripta.

Oxyacanthæ foliis, aliiſque plurimis veſcitur, éſtque polyphaga.

2. *Phalæna elegantiſſima, alis pro corporis proportione ampliſſimis, rubentibus, maculis è purpura albicantibus, nigricantibus, & flavis variis. Caprifolii Phalæna.*

ALas utraſque linea tranſverſa atro-rubens medias ferè dividit. Exteriores ad latus exterius maculæ tres è purpura albicantes inſigniunt, quas ſpatia atro-rubentia intercedunt. Ad imum marginem interiùs macula lata quadrata flava alas pingit. Præter lineam prædictam tranſverſam rectam alia etiam arcuata habetur. Prona pars coloris obſcurioris eſt quàm ſupina, & lineas tranſverſas oſtendit. Quinetiam ad interiorem alarum interiorum marginem reflexum tres maculæ nigricantes cernuntur. Junii 26to die exit.

P.M. 69. it. 146. 3. *Phalæna media, alis longis, in fœmina flavis cum lineis rubentibus, in mare albis.* The Otter.

COlores in hac ſpecie leviſſimo tactu deterguntur. In fœmina macula rubra inſignior tranſverſa ab extimo alæ exterioris angulo obliquè ad interius latus ducitur. Fœmina autem à mare magnitudine, qua eum excedit, & coloribus, longè diverſa eſt: ſiquidem alæ exteriores flavicant, lineíſque rubentibus craſſioribus variè pinguntur.

In mare autem caput ſummum, ſcapulæ, totúmque corpus pronum fulvum eſt aut obſcurè flavum; crura etiam fulva ſunt, atque extremi

alarum

alarum margines: Alæ ſupinæ totæ argenteæ, pronæ autem (quod rarum eſt) fuſcæ ſeu nigricantes.

Æſtate frequentiſſimum eſt in hortorum ambulacris & circa ſepes ac domos.

Ova nigra minima innumera parit.

4. *Phalæna media pulcherrima, alis oblongis, exterioribus dilutè cæruleo-viridibus, maculis & lineolis nigris perbellè depictis.*

SCapulæ lanugine denſa, è cœruleo-viridi-albicante, lineolis nigris diſtinctà veſtiuntur. Alæ exteriores ad marginem extimum lineolis ſeu potiùs punctis per totam longitudinem pinguntur: interiorem aream totam diſtinguunt lineolæ anguloſæ v aut y literarum figurâ; mediam tranſverſam ſecant lineæ craſſiores in x literæ formam diſpoſitæ, & tranſverſum ductum obſcuriorem efficiunt. Imam alæ fimbriam lineolæ nigræ recta deorſum ductæ exornant. Prona alarum ſuperiorum, & inferiorum ſupina pars extima areolis ſeu lineis albis & nigris alternis variatur, media nigricat. Prona alarum interiorum facies albicat, puncto in medio nigro, infra quod linea flexuoſa arcuata nigra; imam alam punctorum nigrorum ſeries ambit. Pedes annulis albis & nigris pulchrè pinguntur.

Invenit filiola *Margareta*, & ad me attulit. Nullam præter hanc hujus generis adhuc vidi.

P.M. 45. 5. 6. *Phalæna media, corpore habitiore, alis dilutè cinereis, exterioribus lineis cruciatim decuſſatis, & lituris punctiſque nigris variis.*

LInea è punctis nigris compoſita alam terminat, & in nonnullis lineæ albicantes tranſverſæ dentatæ nigris adjunctæ alas dividunt. Macularum & linearum reſpectu variant individua, aut fortaſſe ſexus. Alæ interiores albidiores ſunt, nec quicquam cœrulei oſtendunt. Corpus alis exterioribus concolor eſt. Alæ ſubtùs è luteo albicant: interiores media parte puncto nigro notantur, infráque eam linea tranſverſa arcuata nigricante; quod multis commune eſt.

Æſtate invenitur circa domos.

7. 8. non deſcr. *Phalæna media, ex cinereo albicante & nigro coloribus varia.* Raſp-berry Moth.

COrpore eſt craſſiuſculo, alis oblongis exterioribus ex cinereo albicantibus, punctis & maculis nigris variis: præcipuè notabiles ſunt

ſunt areolæ duæ latæ, tranſverſæ, nigræ, ab exteriori margine obliquè ductæ. In ſcapulis ſeu dorſo ſummo lineæ duæ nigræ in longum extenſæ. Alæ interiores è cinereo fuſceſcunt.

Ex Eruca piloſa rubum Idæum depaſcente, albo, nigro & rubro coloribus pulchrè variegato ortum ducit.

Eruca unciam longa eſt, & pro longitudine ſatis craſſa. Caput nigrum eſt; Corpus totum è cinereo nigricat. In medio ſingulorum dorſi annulorum multi pilorum ſetarúmve dilutè admodum rubentium faſciculi ſeu penicilli exeunt. Puncta rubra in ſingulis annulis ſingula lineam efficiunt in medio dorſo à capite ad caudam extenſam. Inferiùs laterum initio, maculæ niveæ majuſculæ, in ſingulis annulis pariter ſingulæ, in eadem recta à capite ad caudam deducta ſitæ. In imis lateribus ſupra pedes linea flexuoſa è lineolis rubentibus & flavicantibus compoſita; & ſupra eam puncta minima alba, in ſingulis annulis ſingula, per quæ reſpirat, cernuntur. Thecam ſibi texuit, & in Aureliam nigram mutata eſt. Anni ſequentis Maio menſe Phalænæ forma prodiit.

P.M. 16. 9. *Phalæna media alis longis anguſtis, exterioribus lineis & areolis nigris albis atro-rubentibus tranſverſis pulchrè depictis, interioribus obſcurè rubris.* Prick-tail *Eruca.*

ALarum exteriorum ſuperior pars è fuſco rubeſcit, deinde lineæ duæ, albicans & nigra, dentatæ tranſverſæ ſuccedunt; tum area tranſverſa è fuſco rubra, in cujus medio nota, o literæ figura; poſt area lata nigra, in qua ad marginem alæ punctum albicans. Aream nigram terminat linea albicans flexuoſa. Infima pars alæ iterum è fuſco rubeſcit: Lineæ tamen duæ tranſverſæ anguſtæ albicantes curioſè intuenti apparent, inferior è lineolis compoſita, imo margini parallela. Alæ interiores rufæ. Prona alarum facies è rufo ſordidè luteſcit. Non longè ab ima ora linea tranſverſa lata arcuata alas dividit, ſupra quam punctum nigrum cernitur.

Corpus ſupinum cinereum, pronum fulvum, latera nigra lineolis interjectis albis, tribus ferè numero. Pedes annulis nigris & albicantibus varii.

Ex Eruca viridi, glabra, lineis albis ſecundùm longitudinem ductis varia, anguloſâ in extremo dorſo eminentiâ ſeu ſpinâ dotatâ oritur; quam ſic deſcripſimus. Digitali erat longitudine, pennæ anſerinæ craſſitie ferè; colore è viridi cœruleſcente. In utroque latere ſupra pedes, ínque medio dorſo lineæ albæ à ſcapulis ad caudam decurrunt: Spatia lineas intercedentia punctis albis aſperguntur. Scapulas lineolæ 5 luteæ ſecundùm longitudinem ductæ, ut & torques, punctorum albican-

tium

tium ornant. Præcipuè notabilis eſt eminentia pyramidalis in extremo dorſo in apicem acutum elata, à cujus baſi ad verticem lineæ aliquot rectæ velut angulos pyramidis conſtituentes ducuntur. Pruni foliis victitat, ut & Mali *Armeniacæ*, & Vitis viniferæ. Maio & Junio menſibus invenitur.

Tela ſe involvit, & poſt menſtruum è theca ſeu potiùs aurelia ſpadicea, in quam mutata eſt, Phalænæ deſcriptæ formâ exiit.

P.M. 19. 10. *Phalæna mediæ magnitudinis, alis oblongis, è fuſco rubentibus, nigro & albo variegatis.*

ANtennæ tenues longæ. Corpus obſcurè cinereum. Caput, ſcapulæ, & ſummum dorſum villis longis denſis veſtita. Ad exortum utriuſque antennæ & in medio fronte punctum albicans cernitur. Alæ oblongæ, modicè latæ, colore vario è fuſco rubente, nigro & luteo-albicante. Niger lineas & lituras tranſverſas efficit. Præcipuè autem notabiles ſunt linea tranſverſa undulata, è luteo albicans propè imas alas; & ſuperiùs prope medias macula alba, è punctis aut lineolis compoſita, quæ hujus characteriſtica eſt. In margine exteriore utriuſque alæ tria habentur puncta è luteo albicantia.

Alæ interiores ſupernè è cinereo nigricant, marginibus extremis albentibus, ſubtus pallidiores ſunt, & maculam in medio nigram obtinent.

Superioribus medii dorſi annulis ſingulis ſinguli innaſcuntur pilorum nigrorum penicilli 4 vel 5. Corpus ſatis craſſum; in acutam tamen caudam, minime villoſam, deſinit.

Ex Aurelia leucophæa, quæ in terra per hyemem delituerat, exiit Maii ultimo 1696; interdum tamen ſeriùs pro veris temperie.

Eruca major erat, glabra, ſordidè lutea, cum linea macularum nigricantium in medio dorſo, aliiſque ad latera Piſi folia ut & Jacobæam depaſcitur.

Pyx. rar. 14. 11, 12. *Phalæna media colore nigricante & albicante cum rubri tinctura varia, lineolâ albâ paulò ſupra interiorem alarum angulum characterizata.*

SCapulæ lanugine longa albicante veſtiuntur. Alæ exteriores paulò infra exortum maculâ obſcurè albicante lineâ nigrâ cinctâ pinguntur, infra mediam longitudinem propè exteriorem marginem aliâ; propè imum areolâ tranſverſâ albicante cum tinctura rubri, maculis linearibus nigris inſcripta. Verùm quo ab omnibus facilè diſtinguitur

hæc

hæc ſpecies, eſt lineola alba paulò ſupra interiorem alarum exteriorum angulum.

P.M. 11. 13. *Phalæna media, alis exterioribus anguſtis, oblongis, pulverei coloris, media parte macula magna triangulari notatis.* 11.

ANtennæ huic longæ, tenues, rubentes, oculi etiam rubent. Os anguſtum. Supra antennas capiti & ſcapulis lanugo denſa cinerea innaſcitur, media parte in angulum aſſurgens, ad ſcapulas uſque aſcendens, quam tranſverſæ lineæ flexuoſæ 4 diſtinguunt. Retro ſcapulas lanugo in duas velut auriculas deſinit. Abdomen ſatis craſſum, ſupina parte areolis tranſverſis nigricantibus & cineraſcentibus varium. Prona pars corporis tota rufa cum maculis nigris in medio ventre.

Alæ exteriores anguſtæ, oblongæ, in latum tandem deſinunt. Color ad exortum ex albido rubeſcens cum lineolis tranſverſis nigricantibus. Medium dorſum alis complicatis macula quadrangularis obſcurè olivacea occupat. Mediam alam triangulum oxygonium lineis è rufo nigricantibus comprehenſum inſignit, vertice interiore alæ marginem tangente, pro baſi eſt extimus margo. Area interior albicat, medio tamen è fuſco nigricante. Infra triangulum ala ſordidè albeſcit cum lineolis tranſverſis nigricantibus. Extremæ oræ quæ anguloſæ & inæquales ſunt, nigricant.

Alæ interiores è cinereo nigricant, lineis aliquot tranſverſis nigricantibus variæ, areolâ prope imas alas è luteo rubente.

Alarum prona ſuperficies cinereo albicante & rubente coloribus cum lineis tranſverſis nigricantibus, & macula nigra inſigniore in medio uniuſcujuſque variegata. In rugam etiam per vetuſtatem ſecundùm longitudinem alæ contrahuntur. Colores autem cùm ſenior eſt in luteo-pallidum degenerant.

In horto & Pomario noſtro aliquoties invenimus.

Eruca media viridis cum obſcurioribus obliquè tranſverſis in dorſo hinc inde lineolis.

CUM junior eſt colore hilarè viridi imbuitur; poſtea cùm adultior, lineolæ obſcuriores in dorſo apparent. Cicutariæ vulgaris foliis veſcitur. Vere primo exit, non tamen ante 24tam Aprilis metamorphoſin paſſa eſt, cùm 5 minimùm hebdomadas eam aluiſſem. Telam ſibi valdè tenuem texuit, in qua mutata eſt in aureliam leucophæam ſeu fuſcam oblongam. Maio menſe exeunte Phalænæ deſcriptæ formâ erupit. Aliam poſtea hujus generis Chryſalidem nactus ſum, quæ non ante Junii 11. è theca exiit.

Phalæna media, alis oblongis, exterioribus bicoloribus, superiore medietate è fusco albicante, inferiore nigricante; interioribus utrinque è cinereo albentibus.

SUperiorem quam diximus alarum medietatem linea è tribus lineolis arcuatis composita mediam dividit; imam terminat linea arcuata nigra. Thorax albicat, corpus etiam tam pronum quàm supinum, sed sordidius.

P.M. 31. 14. *Phalæna media, antennis tenuibus, capite, facie & oculis noctuæ, fulvis, alis oblongis ex rufo-cinereo, fulvo & albicante variis.* Goedart. 95. *edit.* Lister.

ALas corpori circumvolvit, ut columnaris figuræ appareat. Capite & facie est fulva, lineâ duplici nigrâ cum fulva intermedia cincta. Non est autem hæc linea circularis, sed ad occiput ubi retrorsùm extenditur in rectam transversam abit. *Alæ* exteriores ad scapulas albicant, verùm ad interiorem marginem cinereæ sunt. Ad 4tam ab exortu longitudinis partem lineâ transversâ duplici pallidè rufâ & è rufo nigricante dividuntur. Media alarum pars ex albo pallidè cinerascit, lineolis & punctulis nigricantibus velut pulverizata. Prope imam alam, lineæ transversæ è rufo nigricantes, è binis arcubus, pariter ac superiùs dictæ constantes, alas dividunt. Arcus exterior maculam magnam pallidè luteam, quæ ad extimum alæ angulum est, superiùs ambit. Imum alæ marginem duplex linea è rufo nigricans terminat, quarum inferior dentata est. Alæ exteriores prona parte, interiores utraque, ut & corpus totum è luteo albicat: interiores tamen alas subtus linea è fulvo nigricans, & in angulum excurrens medias verè dividit. Corpus etiam ad latera punctis nigricantibus utrinque notatur.

Ex Aurelia leucophæa, in qua per totam hyemem & ver proximè sequens delituerat, non ante diem Junii 12am exiit.

P.M. 39. Lost out of the great Box. 15. *Phalæna media, antennis tenuibus, alis exterioribus oblongis, ex obscura purpura rubentibus, media parte maculâ è luteo albâ insignibus.* 39. Vid. 47. 2.

COrpus breve est & satis crassum: Caput & scapulæ pilis longis seu lanugine rufa tecta, angulo in vertice assurgente. Prona pars corporis dilutior est, & ex cinereo rufescens. Alæ exteriores angustæ & oblongæ, imo margine dentatæ, versùs imam partem pallidiùs rubent;

linea

linea tamen lata ſaturatior tranſverſa prope marginem extremum cernitur, ad ipſum autem marginem linea tenuiſſima dentata. Mediam alam tres lineæ tranſcurrunt obſcuriùs rufæ ſeu nigricantes, ſuperior tertiâ circiter longitudinis parte à ſupremo alæ angulo diſtans contiguam habet lineam pallidè rufam: media latior eſt, & mediam alam dividit, inque angulum inferiùs excurrit, cui contigua eſt macula è flavo albicans, hujus ſpeciei characteriſtica. Maculæ huic ſi curiosè contempleris puncta duo minima & vix diſcernenda adjacent. Linea infima tenuiſſima eſt & nigricans.

Ex Eruca pullo & nigro ductu in dorſo & lateribus, & lineolis albis ſupra pedes in ſingulis annulis diſtincta, ortum habuit.

P.M. 17. 16. *Phalæna è mediis minuſcula, alis exterioribus cinereo & nigricante colore variis, media parte linea alba, y literam aliquatenus referente, notatis.* 17.

ALÆ exteriores media parte ubi lineola ſita eſt, nigricant. Interiores ab exortu ultra mediam longitudinem pulverei coloris ſunt cum nervis nigris, reliqua parte nigra, extremis tantùm marginibus albicantibus.

Interdiu circumvolitat, & proboſcide, quâ inſtructa eſt, longiſſima in florum tubos immiſſa mel exſugit.

Eruca è qua oritur interiorem ſiliquæ Fabaceæ partem depaſcitur; verùm non hanc tantùm, ſed & alia; nam in agris & paluſtribus, ubi nulla in propinquo Faba hanc Phalænam invenimus.

P.M. 36. 17. *Phalæna media habitior, alis exterioribus pullis, duabus tribúſve maculis albis, è duobus circellis compoſitis contiguis notatis.* Apple-tree Moth. 36.

MAculæ albæ media alæ parte, versùs exteriorem marginem, ſitæ ſunt & 8 cyphræ figuram obliquè ſitam referunt. Alæ interiores ſupernè dilutiores ſunt & obſcurè albicant, ſubtùs circa mediam longitudinem lineam tranſverſam nigricantem arcuatam obtinent, & ſupra eam punctum nigrum, quod Phalænis plurimis commune eſt. Supra oculos velut cucullus quidam, è lanugine in medio ex viridi obſcurè flavicante, circulari linea latiore nigrâ, albâ anguſtiſſimâ terminata compoſitus.

Ex Eruca rariùs piloſa & ferè glabra, Mali, Pyri, Oxyacanthæ, &c. folia depaſcente, flavo, cœruleo & nigricante coloribus varia, punctíſque nigris notata; vere in Aureliam, obſcurè rubentem, ſubhir-

ſutam, caudâ bifurcâ mutatâ exit. Vere frequentiſſima eſt hæc Eruca, verùm non ante autumnum in Phalænam exit. Erucam hoc modo exactiùs deſcripſimus.

Dorſum medium linea lata flavicans à capite ad caudam deducta divedit. Succedit hinc inde linea ejuſdem ferè latitudinis cœruleſcens, duobus in unoquoque angulo punctis nigris, oblique poſitis, è quibus pili breves exeunt, inſcripta. Has excipit in utroque latere areola fuſca. In imis lateribus linea anguſtior flava ſupinam ſuperficiem terminat. Caput cinereum, duabus maculis nigris majuſculis pictum; ſupra quas linea tranſverſa flavicans. Mediæ magnitudinis eſt; corpore craſſo & obeſo.

P.M. 23. Cat.gen. 18. *Phalæna media, albicante, livido & fulvo, ſeu rufo coloribus varia.* 23.

COrpore eſt mediocri, alis amplis brevioribus. Exteriores non longè ab imo margine linea alba lata tranſcurrit. Infra hanc lineam ad ipſum alæ marginem lineola tranſverſa flexuoſa. Supra lineam tranſverſam albam ala colore cinereo, deinde rufo tingitur. Superior alæ pars cinerea eſt. Rufum colorem à cinereo ſeu livido linea albicans ab exteriore alæ margine ad interiorem obliquè deſcendens ſeparat; à qua linea versùs interiorem marginem ducta colorem lividum, qui in ſuprema ala eſt, dividit.

Raram hanc Phalænam veſperi, exeunte æſtate, in pomario noſtro cepi; necdum aliam hujus generis vidi. Vide in pyxide magna.

P.M. 32. 19. *Phalæna è mediis minuſcula, obſcurè cinerea, alis obſcurè cinereis, exterioribus maculâ albicante triangulâ, nigrâ utrinque adjacente inſignibus.* 32.

ALÆ pullæ cum tinctura rubri, ſeu atro-rubentes: prope exteriorum exortum puncta duo nigra cernuntur, inferiùs ad marginem exteriorem punctum aliud nigrum, inque ala media prope lineam nigram quæ maculam albam ad exterius alæ latus cingit, lineola habetur nigra, 1 cyphræ figurâ, infra quam lineola tenuis albicans tranſverſa, ægrè viſibilis, partem alæ ſuperiorem, quæ dilutiùs colorata eſt, ab inferiore, quæ ſaturatiùs, dividit. Non longè ab imo margine linea albicans clarior & latior alam tranſcurrit. In fronte tranſverſam lineam albam oſtendit. Alæ interiores ſordidè albicant, eáſque ſubtus dividit linea circularis nigricans, ſupra quam puncto notantur nigro.

Mas

Mas & fœmina in hac ſpecie coloribus plurimùm differunt: aliæ propemodùm nigræ ſunt, aliæ cinereæ. Macula alba triangularis ad exterius alæ latus hujus characteriſtica, cujus baſis eſt alæ margo latera lineæ ſeu maculæ nigræ.

P.C. 95. 53. 19. *Phalæna media alis amplis, exterioribus obſcurè rufis, innumeris punctulis nigricantibus velut pulverizatis, interioribus albentibus.*

IN hujus alis exterioribus circa mediam partem area tranſverſa, reliqua ala dilutior, non tamen manifeſtè diſcernitur, in cujus medio punctum nigrum reliquis majus habetur. Interiores alæ fimbria rufeſcente imo margine ornantur. Novembri menſe exiit.

P.M. 25. 20. *Phalæna media, corpore brevi craſſo, alis exterioribus è pulvereo rubentibus, maculis nigris variis.*

COrpore eſt brevi craſſo, è pulvereo rubente, cauda obtuſa, denſis pilis compoſita. Præterea in ſummo dorſo, ínque mediis lateribus, hinc inde pilorum aliquot ceſpites, velut totidem ſcapulæ aut penicilli, in eadem recta ſiti oriuntur, quod paucis admodum commune eſt & ſpeciei hujus characteriſticum. Alæ latiuſculæ exteriores colore è pulvereo rubeſcente, maculis & lineolis nigris interſtincto. Præcipuè notabile eſt ſpatium quadrangulum ad exteriorem alæ marginem, paulò ſupra mediam longitudinem lineâ nigrâ ferè cinctum, intùs etiam maculis & lineis nigricantibus varium. Reliquum alæ lineolis obſcuris ſubrufis tranſverſis flexuoſis diſtinguitur. Prope imam alam plus nigri cernitur, & in extremo duplex linea è punctis nigris compoſita. Alæ interiores extus, prope imum præcipuè, è rufo albicant, cætera nigricant: non longè ab extremo linea albicans tranſverſa: ipſæ autem oræ è fulvo albicante & nigricante margine velut fimbriatæ.

Prona alarum ſuperficies ſupinæ ferè concolor: in media interiorum parte macula nigra, & paulò infra eam linea tranſverſa ejuſdem coloris.

In aliis fortè hujus ſpeciei colores eoſdem exactè ductus & figuras non obſervant.

Domos frequentat.

P.M.

P.M. 50. 21. *Phalæna media, alis exterioribus atro-rubentibus, cum lineola alba prope imum transversa, duos cuspides ad ipsum marginem emittente.* 50.

COrpore est crasso, brevi, piloso; antennis longis tenuibus: Alis exterioribus angustis, non tamen longis, atro-rubentibus, prope extimum marginem supra mediam longitudinem lineolâ circulari albidâ, o literæ figurâ notatis, paulóque inferiùs notâ subrufâ. Prope imam alam linea alba transversa cernitur, è cujus media parte duæ cuspides albæ ad imum alæ marginem extenduntur. Alæ interiores cinerascunt cum diluta rubri tinctura & media sui parte puncto nigricante insigniuntur.

Ex Eruca pulchra areis latis purpureis & flavis secundùm longitudinem ductis varia, quæ in Aureliam è spadiceo nigricantem transmutata est, in eâque formâ per hyemem delituit, circa finem Maii exiit.

P.M. 20. An.95.4. 22. *Phalæna media, obscurè cinerea aut coloris murini, cum tinctura rubri, alis exterioribus maculis aliquot linearibus nigris, velut literulis aut cyphris, inscriptis.* Cyphred dun Moth. 20.

PRæter figuras lineares dictas, areola latior obscurior, lineâ nigrâ undulatâ utrinque terminatâ non procul ad imo alarum exteriorum margine, eidémque parallela cernitur, [Linea quam dixi transversa nigra alas permeat, & in prona superficie apparet.] eidémque similis in eadem alarum interiorum facie, quæ supina parte cinereæ sunt, nulla colorum diversitate. Superiùs etiam non longè à supremo alarum angulo linea transversa dentata nigra habetur.

In nonnullis hujus generis prædictæ lineæ transversæ non cernuntur: Aliæ coloris rufi sunt non murini. In annulis abdominis anterioribus mediis tres quatuórve pilorum velut penicilli exeunt.

Erucam huic præviam anno 1697. ita descripsi.

Eruca pulla seu sordidè rufa, mediæ magnitudinis, lineolis nigris & punctis albis varia.

TRiplex in dorso ordo est lineolarum nigrarum, qui in medio seu summo dorso est, è lineolis brevibus rectis componitur; qui huic utrinque adjacet è lineolis longioribus majoribus, à medio dorso deorsum obliquè versùs caput productis constat, quarum uniuscujusque imæ parti anteriùs apponitur punctulum album. Latera utrinque linea nigra flexuosa terminat. Prona pars supinâ pallidior est.

Pruni

Pruni foliis victitat. Quinto die Maii ad metamorphosin se composuit, & folliculum texere incepit.

96. 4. item 23. *Phalæna media, alis brevioribus, exterioribus atro-purpu-*
97. 16. *reis, maculis nigris pictis, interioribus albis.*

ALis est angustioribus oblongis. Exteriores atro-purpurei aut pulverei fere coloris sunt, serici instar splendentis. Maculæ nigræ tres sunt, superior in media propemodum ala linearis; deorsum recta descendens; prope eam exteriùs minor fusca, infra quam major nigricans. Caput & scapulæ pilis densis albentibus comosæ sunt: in fronte linea lata ceu vitta transversa nigra. Nulla in pronis & interioribus alis colorum varietas; præter punctulum nigrum in medio, & lineam tenuem transversam propè imum marginem.

Martii mensis fine è chrysalide leucophæa seu Bœtica erupit. Eruca cœruleo-viridis erat, cum linea in medio dorso è viridi albicante, & in lateribus utrinque supra pedes flava.

Eadem Phalæna Julii initio à Maria filiola capta & ad me allata est.

It's entred. *Phalæna media, pulverei ferè coloris, alis exterioribus obscurioribus cum maculis in medio nigris, interioribus albicantibus.*

ALis est angustis oblongis. Exteriores serici instar splendent. Maculæ tres sunt: superior in media propemodum ala linearis, deorsum rectà ductà. Prope eam exteriùs minor macula fusca, infra quam major nigricans. Caput & Scapulæ pilis densis albentibus comosæ sunt. In fronte linea lata transversa nigra.

Nulla in pronis alis colorum varietas, nullæ lineæ transversæ, nullæ maculæ.

Cat. gen. 121. 24. *Phalæna media, sordidè albicans, alis longis angustis, exterioribus ima parte & margine extimo maculis & punctis nigricantibus notatis, una insigniore prope medias alas.*

COrpus crassum in caudam acutam tenuatur, tam prona quàm supina parte è rufo albicans. Caput & scapulæ pilis longis albis vestiuntur, summa parte angulosa. Alarum prona superficies è rufo albicat. Alæ exteriores infra mediam longitudinem prope marginem interiorem puncto nigro insigniore notantur: interiores media parte puncto nigricante, subtus præcipuè conspicuo. Oculi magni nigri.

Junii 29, Ann. 1693. in Domo capta est. Primò apud D. *Allen* vidi.

Cat.

Cat. gen. 33. 25. *Phalæna media, alis exterioribus cinereis lineis & maculis nigris variè depictis.* 33 *Tapsi Barbati.*

CORpore eſt craſſo, è cinereo rufeſcente, ſcapulis longa & denſa lanugine, velut epomide, veſtitis; ſub mento etiam ejuſmodi lanugo promiſſa velut barba dependet.

Quin & totum thoracem, & crura ad ima uſque internodia conſimilis lanugo prolixa inveſtit. Antennæ longæ, tenues, & quantum diſcernere licuit ſubrubentes, proboſcis etiam longiſſima, in ſpiram convoluta.

Alæ longæ, exteriorum margo extimus niger, ſuccedit ſubrufi nonnihil cum lineolis nigris, media pars cinerea, interior angulus nigricat; ima alæ ora dentata. Alæ interiores partim ſubrufæ, partim cinereæ, cum lineolis nigricantibus, & ductu prope extremum marginem nigro, eidem parallelo, ſubtus cinereæ, aſt exteriores infernè obſcurè rufæ ſunt: in extimo earundem margine prope angulum tria punctula alba obſervavimus. In dorſo medio ínque lateribus macularum nigricantium ordines cernuntur.

Eruca è qua egreditur *Tapſum barbatum* plerunque depaſcitur invenimus tamen etiam in *Scrophularia lutea.* Per totam æſtatem ſatis calidam & in ſequentem hyemem frigidiſſimam in Aurelia delituit,& circa medium Aprilis Phalænæ forma exiit.

Eruca Verbaſcum depaſcens cinerea pulchrè variegata.

COlor cinereus cum tranſverſis areolis ſeu faſciis in medio annulorum flavis, maculis nigris plurimis, aliis majoribus, minoribus aliis variè reſperſus, aſpectu pulcherrimo. Inſigniores ſunt 4 in medio dorſo in ſingulis areolis annularibus flavis, figurâ parallelogramma oblonga diſpoſitæ.

Maio menſe in Aureliam ſpadiceam glabram mutata eſt.

P. M. 18. 26. *Phalæna media alis exterioribus colore nigro & ſanguineo variis, extimo duntaxat margine nigro.* Goedartii 54. Mouffeti *minima* 2*da.* Ragwort *Eruca* 18.

IN alis exterioribus litura ſanguinea prope extimum marginem ab exortu per totam propemodum alæ longitudinem decurrit. In imo duplex habetur macula rotunda nigra, altera prope extimum alæ marginem, altera prope intimum.

Hujus

Hujus Eruca corpore eſt glabro, ex nigro & flavo annulatim variegato, quæ *Jacobæam* & *Senecionem* depaſcitur.

P.M. 28. 27. *Phalæna media, alis flavis, maculis aliquot rufis ſeu ferrugineis pictis.* 28. Common ſpotted yellow.

ALÆ huic amplæ ſunt: in extimo exteriorum margine maculæ duæ majores, altera extimum alæ angulum occupat, altera mediam ferè alam, cum albo intus puncto; duæ itidem minores propè alæ exortum. Præter has clariores puncta obſcuriora ſeu nigricantia, partim ad imum alæ marginem, partim in mediis alis duplici ſerie tranſverſa. Corpus alis concolor. Puncta quæ diximus in fœminis vix ſunt conſpicua.

Maio menſe apparet, & ubique frequens occurrit.

95. 47. 28. *Phalæna media pulla, corpore & alis valde longis & anguſtis.*

CApite & ſcapulis erat nigris, in tres angulos elatis. Color alarum exteriorum ſordidè aut obſcurè flavicans ſeu citrinus, nigro ſecundùm longitudinem obfuſcatus & velut ſtriatus. Alæ interiores è cinereo rubeſcunt, marginibus imis ex albo rubentibus. Prona pars alarum & corpus totum pallidè rubeſcit. Alæ exteriores cum ſedet lineâ tranſverſâ rectâ deſinunt, ac ſi abſciſſæ eſſent: tam exteriores autem quàm interiores prona parte media puncto nigro notantur.

Ex Eruca cœruleo-viridi, glabra, &c. Fraxini folia depaſcente, Octobr. 14to exiit.

7. *Phalæna media, alis longis anguſtis, è cinereo ſordidè albicantibus, exterioribus ima parte & margine extimo maculis & punctis nigricantibus notatis, una inſigniore prope medias alas.*

COrpus craſſum in caudam piloſam exit, tam prona quam ſupina parte, cum rufi tinctura albicans. Caput & ſcapulæ lanugine longa albicante veſtiuntur, ſumma parte anguloſa. Alarum prona ſuperficies è rufo albicat. Exteriores infra mediam longitudinem prope marginem interiorem puncto nigro inſigniore notantur; interiores media parte puncto nigricante, ſubtus præcipuè conſpicuo. Oculi magni nigri.

Junii 29. an. 1693. capta eſt, in domo circumvolitans.

Not in the Box. 12. *Phalæna media cinerea, alis exterioribus albicantibus & nigris punctis, lineis & maculis variegatis.*

VAriant plurimùm coloribus hujus generis Phalænæ, in nonnullis maculæ & lineolæ nigræ nullo ferè ordine ſparſæ videntur: in aliis lineas obſervavi ad alas tranſverſas; ſuperiore parte duæ nigræ undulatæ, albicante aut cinerea intercedente cernuntur; inferiore albicans & nigra flexuoſæ. In omnibus apparet linea nigra à ſcapulis deorſum aliquouſque producta. In fimbria alarum exteriorum infima lineolæ nigræ albicantem colorem diſtinguunt. Alæ interiores nigro in quibuſdam obfuſcantur colore, in aliis albicant, in omnibus ſubtus puncto nigricante media parte notantur, infra quod linea tranſverſa obſcura, deorſum in angulum deſcendens.

Junii initio invenimus.

P.A. 157. 15. *Phalæna è mediis minuſcula, alis amplis, cum dilutiore cæruleo-viridis tinctura; nigris, albis, & albicantibus punctis, lineis & ductibus variis.*

COlores hi per alas variè diſſeminantur, & intermiſcentur. Alæ exteriores ad exortum nigricante colore velut pulverizantur ad lineam tranſverſam albicantem, cui contigua tenuior nigra arcuata, quæ in omnibus ferè individuis cernitur. Succedit area lata tranſverſa ex albo virideſcens, tranſverſis lineolis nigricantibus varia. Subeſt area fuſca, dein albida, & tandem è viridi fuſca. In ſpatio albido ad exteriorem alæ marginem macula nigra, cui adjacet punctum album: in medio ſpatio prædicto lineolæ nigræ & albæ. Extremam alam ſeries punctorum nigrorum ambit. Alæ interiores eiſdem ferè coloribus pinguntur; & præterea paulò infra mediam lineam obtinent circularem è punctis nigris compoſitam. In prona alarum parte omnia pallidiora & albicantia. Poſt mediam plerunque æſtatem prodit.

Cæterùm colores infinitum variant ſitûs reſpectu, tantum abeſt ut eoſdem ductus quos in prima quam nacti ſumus obſervavimus & deſcripſimus, obtineant.

17. *Phalæna è mediis minuſcula, pulchella, obſcurè cinerea, albo & nigro varia. Phalæna* 104 *eadem eſt.*

CApuт & ſcapulæ pilis longis, dictis coloribus variis, & in angulos aſſurgentibus ornantur. Præcipuè notabiles ſunt duo velut ocelli, è cir-

è circulo albo pro iride, & puncto nigro pro pupilla compositi. Alæ exteriores obscuræ cinereæ prope exortum maculam habent ad interius latus albam; infra quam spatium latum transversum, è cinereo fulvescens, lineis nigris superiùs & inferiùs terminatum, aliísque in medio notatum. Versùs angulum exteriorem lineola nigra, aliáque tenuis paulò supra imum marginem, eidémque parallela. Ad intimum alæ imæ angulum macula alba. Alæ interiores supina parte nigricant cum fimbria alba; prona superiùs albicant, inferiùs nigricant cum fimbriis albis.

P.C. 94. 179. 20. *Phalæna majuscula alis amplis, è viridi sordidè flavicantibus, lineis & punctis nigris variis.*

Corpus ei crassum est, & ad scapulas valde pilosum. Lineæ duæ insigniores transversæ nigræ alas percurrunt. Imas autem alas linea è punctis nigris composita ambit. Alæ interiores exterioribus, & prona omnium pars supina pallidior est. Pedes primores valde pilosi & hirsuti sunt, quos inter sedendum rectâ antrorsum protendit.

P. M. 92. Removed. 33. *Phalæna domestica media, alis exterioribus è cinereo sordidè purpurascentibus, maculis nigris variis, interioribus è cinereo nigricantibus.*

ALÆ omnes fimbriatæ sunt, & supra fimbriam lineâ è punctis atro-purpureis compositâ, alæ margini imo parallelâ ornantur. Antennæ tenues longæ nigræ. Duas velut proboscides, sed breves, supra os è rostro protendit. Corpus in acutum desinit, annulis fuscis & albicantibus varium. Alæ interiores exterioribus nigriores sunt, nulla colorum diversitate, exceptâ lineâ quam diximus ad imum marginem è punctis nigricantibus compositâ. Colores tactu levissimo deterguntur.

Ex Eruca nigra glabra, in domibus frequente, quæ & librorum opercula coriacea arrodit, Junii 10. die exiit.

P.M. 114. 36. *Phalæna mediocris, antennis tenuibus, alis amplis, exterioribus nigricante, ex cæruleo albicante, & obscurè rufo colore variis.* 114.

ALÆ exteriores ab exortu ad tertiam ferè partem obscuriores sunt & magis fuscæ: Media pars alæ è cinereo albicat. Ad exterius alæ latus non procul ab imo macula insignis è rufo albicans nigri-

cantibus lituris terminata cernitur, quæ hujus ſpeciei characteriſtica eſt; cæteris etenim coloribus detritis, macula hæc durat, in album tamen planè colorem mutata. Imam alam rufus & niger colores occupant. Alæ interiores utraque ſuperficie albicant, puncto tamen rufo media parte ſubtus notantur.

Coloribus variat hoc genus. Autumno in ſepibus frequens invenitur. Vidimus etiam vere & per totam æſtatem.

P.M. 25. 63. 3. *Phalæna media, corpore brevi craſſo, alis exterioribus è pulvereo rubentibus, maculis nigris variis.* 25.

COrpore eſt brevi, craſſo, è pulvereo rubente; cauda obtuſa à denſis pilis compoſita. Præterea in ſummo dorſo ínque mediis lateribus, pilorum aliquot velut penicilli in eadem recta ſiti, oriuntur, quod paucis admodum commune eſt. Alæ latiuſculæ, exteriores colore è pulvereo rubeſcente, maculis & lineolis nigris interſtinctæ. Præcipuè notabile ſpatium quadrangulum ad exteriorem alæ marginem, paulò ſupra mediam longitudinem lineâ nigrâ ferè cinctum, intus etiam maculis & lineis nigricantibus varium. Reliquum alæ lineis obſcuris ſubrufis flexuoſis diſtinguitur. Prope imam alam plus nigri cernitur, & paulò ſupra imum marginem duplex linea nigra.

Alæ interiores extus, prope imum præcipuè, è rufo albicant, cætera nigricant; non longe ab extremis linea tranſverſa albicans, ipſæ autem oræ è fulvo, albicante, & nigricante colore velut fimbriatæ ſunt.

Prona alarum ſuperficies ſupinæ fere concolor: in media autem interiorum parte macula nigra, & paulò infra eam linea tranſverſa ejuſdem coloris; quod multis commune eſt.

96. 1. 18. *Phalæna media, alis amplis, exterioribus è rufo ſordidè albicantibus, liturâ tranſverſâ ſaturatiore notatis.*

ALÆ latæ ſunt. Areola quam dixi tranſverſa infra mediam longitudinem ſita eſt. A media ejus parte linea tenuis ſurſum ad exteriorem alæ marginem ducitur, inter quam & areolam interjacens ſpatium paulò dilutius eſt reliquâ alâ. Superiùs versùs alæ exortum duæ lineæ tranſverſæ vix diſcernendæ niſi curioſiùs contemplanti ducuntur. Puncta aliquot nigricantia in linea curva, imo alæ margini parallela, eíque proxima utrinque apparent. Alæ interiores albicant, eaſque linea tranſverſa nigricans medias aut paulò infra mediam longitudinem dividit: ſupra quam circa mediam alam punctum nigrum, ut in

multis

multis aliis Phalænis obſervavimus, averſa parte maximè conſpicuum. Circa initium Februarii inventa eſt in palo ſedens.

P.M. 80. 63. 2. *Phalæna mediocris, alis pulverei velut coloris ſeu ex cinereo ſordide albentis, exterioribus fuſco ſeu nigricante obſcuratis.* 80.

ALÆ oblongæ in angulum procurrunt, lineâ curvâ & velut arcuatâ terminatæ: interiores utrinque totæ è pulvereo albicant; exteriores nigricantibus maculis obnubilantur. Præcipuè notabilis eſt & hujus ſpeciei characteriſtica, linea albicans à ſcapulis ad extremum angulum ducta ſenſim ad angulum uſque lateſcens. Octob. 14. inter geniſtas invenimus. Anno 1694. hujus generis aliam invenit filiola *Catherina*, in qua imas alas exteriores lineola nigricans ambivit.

Removed. 4. 63. 7. *Phalæna media, alis brevioribus, exterioribus atro-purpureis, maculis obſcurioribus nigris pictis; interioribus albis.*

COrpore eſt craſſiore, ſcapulis longis pilis, denſis, obſcurè rufeſcentibus, hirſutis. Antennæ tenues, longæ, ad caput ſeu ima parte albicant, reliqua nigræ. In alis ſuperioribus paulò ſupra imum marginem linea tenuis albicans eidem margini parallela cernitur. Alæ exteriores interiores penitùs cùm ſedet aut quieſcit contegunt & occultant: interiores cùm purpuræ tinctura ſupernè albicant; pronâ facie dilutè purpureæ, nigricantibus punctis interſtinctæ. Corpus ſeu abdomen ſupernè atro-purpureum eſt, ſubtus dilutè purpuraſcit.

Martii menſis fine è Chryſalide leucophæa ſeu bœtica erupit. Eruca cœruleo-viridis erat, cum lineâ in medio dorſo è viridi albicante, & in lateribus utrinque ſupra pedes flava; ni fallat inſcriptio pyxidis.

Similis eſt illi quæ in alis exterioribus 3 habet puncta nigra in angulis trianguli oxygonii. Differt ab ea non tantùm quod punctis illis careat, ſed etiam quòd alæ interiores albicent.

Linea nigra directè deſcendens à ſupremo angulo alam notat.

24. *Phalæna cinericea ventricoſa, corpore brevi, alarum expers.* Goedartii 79. 8. An Mouffeti 2da. 188.

ERuca huic prævia mediæ magnitudinis eſt; è cujus fronte exeunt duo velut limacum cornua nigra, è pilis compoſita. Quatuor medio dorſo innaſcuntur ſcopæ iis quibus veſtes mundificantur ſimiles, è pilis pallidis ſericis compoſitæ. Puncta in extremo dorſo crocea viden-

videntur. Spatio inter pedes priores & posteriores medio duo [hinc inde unus] exeunt pilorum fasciculi velut remi, anterior pallidorum, posterior nigrorum. Cornu in cauda erigitur è pilis nigris. Color corporis in lateribus olivaceus, in medio dorso ubi scapulæ exeunt niger, inferius pullus. Tuberculis rubris undique obsita est, è quibus pili prælongi albicantes exeunt.

Mas in hoc genere (ut suspicor) alatus est.

P. rar. fel. 12. *Phalæna media alis è dilutè fulvo albicantibus, exterioribus duabus transversis areolis atro-rubentibus, cum puncto concolore insignibus.*

ALÆ satis amplæ sunt. Areola superior non longè ab alæ exortu distat, éstque angusta & arcuata; inferior infra mediam alæ longitudinem sita latior est, non recta, sed prope exteriorem marginem in angulum descendens, ubi angustior est quam ad marginem alæ interiorem. Spatium areolas interjacens reliquâ alâ pallidius est. Punctum nigrum exteriori alæ lateri propius est quàm interiori, & areolæ inferiori quàm superiori. Alæ interiores albo-luteæ sunt.

Cat. Gen. 152. 68. *Phalæna alba mediæ magnitudinis cum transversa fascia seu zona nigra in alis exterioribus.*

SCapulæ & alæ exteriores ad exortum suum nigræ: Succedit zona seu area transversa alba; tum nigra quam diximus, ab exteriore alæ latere ad mediam partem latior, à media ad interius latus angustior. Reliquum alæ album. Verùm ab extimo margine lineæ duæ undulatæ ad mediam prope alam tendunt, quarum inferior in punctum nigrum albo adjacente desinit. Ultra lineas quod superest alæ velut rufo colore inficitur. Alæ interiores supernè totæ albæ, subtus media parte lineolam habent transversam nigricantem, & supra eam punctum, quod multis commune est.

Alarum exteriorum colores alas penetrant, ubi autem lineolæ superiùs sitæ, inferiùs macula nigricans cernitur, ínque ejus medio tria puncta albida. Corpus oblongum gracile, superne albo & nigro distinctum, subtus alis concolor.

Maio exeunte prodit.

Phalæ-

Phalænæ Geometrigenæ.

P.M. 27. *Phalæna media alis amplissimis, è canescente & fusco colore varius, corpore gracili.*

ALas huic latissimas & amplissimas esse pro corporis magnitudine, colore pulvereo aut sordidè albicante, lineis & maculis nigris depictus, tam interiores quàm exteriores, cuivis eam diligentiùs intuenti apparet; verùm ductus linearum, earúmque & macularum situm describere non ita facilè est, cùm in variis individuis varient. In Phalæna quam præ manibus & oculis habeo recens edita, alæ interiores triplicem transversam lineolam nigram obtinent, quousque alæ cùm sedet deteguntur extensam; è quibus inferiores duæ lineolam albicantem parallelam inferiùs contiguam habent. Alæ exteriores circa mediam longitudinem ad interius latus maculâ quadratâ nigrâ inficiuntur, à quâ lineolæ duæ, una sursum, altera deorsum versùs divaricatæ ad marginem exteriorem procedunt. Spatium has lineas intercedens cùm colores deterguntur, aut quovis modo obliterantur, reliquâ alâ albidius est. Ima parte prope angulum extimum ala utraque colore nigricante, hinc inde album spatiolum terminante obfuscatur, quod ex prona alarum superficie clariùs apparet. Linea nigra dentata supra fimbriam albicantem imum alæ marginem ambit. Abdomen è cinereo albicat, cum lineolis in supina parte transversis nigris. Colores in prona parte tralucent, verùm non adeo conspicui aut distincti sunt; cùm farina cui insunt levissimo tactu detergatur.

Describitur pleniùs an. 1696. pro 22a.

Hanc ex Eruca Geometra ortum existimo ob alarum latitudinem & situm.

An. 1696. 22. *Phalæna alis latissimis, multoties descripta, cujus colores levissimo tactu abscedunt, pulvereo & nigro coloribus varia.*

ANtennæ jam describendæ pennatæ sunt, unde marem esse apparet. Alas latissimas & amplissimas esse pro corporis magnitudine, colore pulvereo aut sordide albicante, lineis & maculis nigris depictas, tam interiores quàm exteriores cuivis apparet: verùm ductus linearum & situm earundem & macularum describere non ita facile est, cùm in variis individuis variare videantur. In Phalæna quam præ manibus & oculis habeo alæ interiores triplicem habent transversam lineolam

nigram.

nigram, quousque alæ cùm sedet deteguntur extensam, è quibus inferiores duæ comitem habent lineolam albicantem inferiùs contiguam. Alæ exteriores circa mediam longitudinem ad interius latus maculam habent quadratam nigram, à qua lineolæ duæ, una sursum, altera deorsum versùs divaricatæ ad marginem exteriorem procedunt. Spatium has lineas intercedens cùm colores deterguntur aut quovis modo obliterantur reliquâ alâ albidius est. Ima parte prope angulum extimum ala utraque colore nigricante hinc inde album spatiolum terminante obfuscatur, quod in prona alæ superficie clariùs apparet. Linea nigra dentata supra fimbriam albicantem imum alæ marginem ambit. Abdomen è cinereo albicat cum lineolis in supina parte transversis nigris. Colores in prona parte tralucent, verùm non adeò conspicue aut distincti sunt.

P. M. 13. *Phalæna media alis latis è fulvo rubentibus lineolis transversis & punctulis nigricantibus, crebris undique respersis.* Goedartii 11ma. 13.

ALarum magnitudine & figurâ Papiliones diurnas refert. Alas autem tam interiores quàm exteriores lineola nigricans majuscula, circa mediam longitudinem prope marginem exteriorem notat. Lineolæ hæ insigniores alas permeant & utrinque conspicuæ sunt. Corpus & pedes alis concolores. Antennæ in mare plumosæ, quæ nota in plerisque Phalænis Sexûs differentiam ostendit. Circa Julii mensis initium non infrequens habetur.

In alia hujus Generis Phalæna, in Horto nostro captâ alæ nullis, quas quidem ego discernere potui, lineolis nigricantibus variæ erant, sed prorsus unicolores.

In nonnullis puncta atro-rubentia alarum interiorum imum marginem ambiunt.

98. 1. *Phalænâ media, alis latis, exterioribus è rufo nigricantibus, cum areola transversa è luteo albicante; interioribus albicantibus.*

ALÆ punctulis è rufo nigricantibus aspersæ & veluti pulverizatæ sunt area seu fascia transversa ad interius alæ latus angustior est, ad exterius latior, & in angulum rotundum deorsum excurrens. Area isthæc, præcipuè exterior ejus pars, in prona alæ parte clarè apparet, linea è rufo nigricante utrinque terminata, & puncto nigro in medio inscripta. Linea è punctis nigris composita imas alas ambit. Cùm sedet triangulum oxygonium refert.

Circa

Circa medium Februarium Ann. 1698. tempestate valde frigida exiit, ex Aurelia in quam mutata est Eruca Geometra minor bacilliformis rubescens, mali arboris folia depascens.

Phalæna media ochroleucos, alis amplissimis, exterioribus duabus lineis transversis è fulvo virentibus, interioribus unâ divisis. Goedart. 10.

TOtum corpus unà cum alis colore est ochroleuco: Scapulæ & dorsum summum pilis longis vestita sunt. Alæ amplissimæ, interiores imo margine in angulum excurrunt, & processum habent styliformem; ad cujus basin maculæ duæ è fulvo nigricantes, exterior major, interior minor cernuntur.

9. *Phalæna minor è rufo fusca & interdum albicans, cum tribus transversis lineolis nigricantibus in exterioribus alis, in interioribus binis.*

LInea transversa media versùs exterius latus in arcum curvatur, & supra curvaturam lineola altera incurva habetur. Pars alarum prona supinæ concolor est sed pallidior. In alis interioribus mediis supra lineam transversam superiorem punctum nigrum. Corpus tam supinum quàm pronum alis concolor Julii mensis 6to in conspectum primò se dedit in horto & Pomario nostro.

Phalæna majuscula, corpore & alis ex cinereo albentibus maculis & lineolis nigris undique variis.

HUic speciei fere peculiare est corpus habere alis concolor & pariter maculatum. Caput noctuæ instar grande: Scapulæ crassæ. Facies nigricat. Antennæ in maribus plumosæ, ut plerisque Phalænis. Prona alarum pars supinæ concolor sed paucioribus nigris maculis infecta. In nonnullis alæ interiores supina parte lineas duas nigras transversas obtinent.

Maii 29. 1693. Ex Eruca Geometra bacilliformi exiit. Fœmina erat quæ ex Aurelia nostra Pyxidi inclusa erupit: Verùm in camera seu conclavi ubi asservata est, fenestellis apertis, mares duo circumvolitantes ab uxore, forte fortuna in conclave intempesta nocte ingressa, captæ sunt, à fœminæ, ut nobis videtur, odore allectæ de foris in conclave intrantes.

5. *Phalæna media capite & scapulis longis & densis pilis innascentibus crassissimis, alis exterioribus albo, nigro, & fusco coloribus variis. E majoribus est.*

ANtennæ huic valde pennatæ seu plumosæ, rufæ. Frons & supercilia alba, qui color inter antennas rostrum versùs extenditur. Supra album frontem linea transversa nigra. Scapulæ ad latera albent, medium dorsum nigrum, macula triplici alba distinctum. Abdomen supinum pallidè rufum, lineis & punctulis nigricantibus interstinctum. Alæ exteriores ad exortum albicant, deinde fuscescunt. Fuscum colorem linea nigra terminat; quam excipit area lata transversa è cinereo albicans. Hanc linea nigra claudit; verùm ad exterius alæ latus macula habetur nigra, & infra eam alia alba majuscula. Reliqua ala fusca, & ad medium infimi lateris macula alba. Alæ interiores dilutiùs coloratæ sunt, areas tamen transversas alternas è cinereo fuscas & cinereo-albicantes ostendunt. Colores alas permeant & in aversis eidem cernuntur, & clariores quidem in alis interioribus. Rostrum ipsum & oculi nigri. Thorax pullus. Prope caudam in prona abdominis parte macula rufa cernitur.

E Chrysalide in quam mutata est Eruca Geometra maxima bacilliformis quercum depascens, & virgis quercûs viridibus colore similis, circa initium Aprilis exiit.

Maculæ albæ non puræ sunt, sed punctulis aut lineolis nigris inscriptæ.

R.M. 14. *Phalæna media, alis amplis albis, maculis crebris nigris, & lineis transversis luteis variis.* Mouffet. 10. Goedartii 9. 14.

COrpus habet (ut rectè *Mouffetus*) luteum, nigris quibusdam guttis à collo ad caudam usque in lateribus & dorso insignitum. Alæ exteriores prope exortum lineam ostendunt flavam inter duos ordines punctorum nigricantium, infra mediam longitudinem aliam similem. Imum marginem punctorum nigrorum series in utrisque alis cingit. In alis interioribus pauciores maculæ sunt, nec quicquam flavi cernitur. Interdiu sæpissime evolat & apparet hoc genus; alarum etiam magnitudine & figurâ Papiliones diurnas refert, quemadmodum præcedens. Eruca huic prævia *Grossulariam* depascitur.

Eruca

Eruca Geometra majuſcula groſſularia, albo, rubro, & nigro coloribus varia.

Corpus album eſt. Medium dorſum maculæ nigræ majuſculæ quadratæ, continua ſerie à capite ad caudam diſpoſitæ exornant. Maculæ hæ in adultis cruciformes ſunt. In latere utroque punctorum nigrorum ſeries ſeu catena cernitur, deinde ſupra pedes linea utrinque rubra. Venter medius flavicat, cui hinc indè parallela decurrit areola nigra, nigræ dein flavicans, flavicanti iterum nigra. Pedes nigri. Pilos in dorſo & lateribus habet, ſed breves & raros, ut niſi cautè eam contempleris glabram diceres.

Inveni etiam in ſalice latifolia & ſylveſtri pruno.

Chryſalis nigra, piloſa, lucida, lineis annularibus è viridi flavicantibus varia.

Phalænæ Geometrigenæ.

P.M.41. *Phalæna minor alis amplis, è cinereo albicantibus, interdum fuſco-cinereis, 4 in exteriorum margine maculis linearibus è rufo nigricantibus.* Goedart. 12. 41.

Macula prima non longè ab exortu alæ diſtat, ſecunda & maxima linearis paulò ſupra mediam longitudinem ſita eſt. Ab his maculis lineæ obſcuriores in quibuſdam alas tranſcurrunt ad interius uſque latus. Tertia à ſecunda plus diſtat quàm hæc à prima. Quarta paulò inferiùs prope extimum alæ angulum collocatur. Reliquum alæ punctulis nigricantibus vix diſcernendis velut irroratur. Ima pars alæ reliqua obſcurior eſt.

Prona alarum ſuperficies è rufo cinerea eſt, & punctulis nigricantibus aſperſa. Punctum nigrum inſigne in alis interioribus cernitur.

Hujus Eruca Geometra eſt, viridis, punctis nigris notata, piloſa, duplici pedum poſteriorum pari. Ribis nigri aut etiam Groſſulariæ vulgaris foliis veſcitur, & in Chryſalidem ſpadiceam tranſmutatur.

Phalæna media pallidè rufa, linea duplici tranſverſa in exterioribus alis, è rufo nigricante.

Pili velut coma oblonga in occipitio & ſcapulis, atque etiam ſub mento in thorace ſaturatiùs rufi. Antennæ pilis longis nervo medio albo utrinque adnaſcentibus pennam egregiè exprimunt. Alæ exteriores latiſſimæ, duplici lineâ tranſverſâ nigricante (quarum inferiori albicans contigua eſt) in tres partes diviſæ. Versùs exteriorem alæ

marginem ſpatio inter lineas medio punctum nigricans cernitur. Alæ interiores exterioribus pallidiores, & ſumma parte albicantes, unicam tantùm lineam, inferiori in exterioribus alis reſpondentem, cum puncto ſuperiùs adjuncto albicante, obtinent. Prope extimum alarum exteriorum angulum punctum albicans habetur, quod pro characteriſtica hujus generis inſervire poteſt. Pronæ partis color idem qui ſupinæ; lineæ etiam inferiores & puncta alas permeant. Corpus breve alis pallidius & luteſcens.

Ex Eruca Geometra bacilliformi pulverei coloris folia querna depaſcente, Junio menſe in Aureliam leucophæam ſeu bœtici coloris transmutatâ, & in folliculo tenui quem ſibi texuerat latitante, non ante medium ferè Octobrem, tempeſtate etiam valde frigida, exiit.

6. *Phalæna media colore vario è ſordidè flaveſcente ſeu fulveſcente & nigro, cum tribus lineis tranſverſis nigris in exterioribus alis.*

CORpus & abdomen ſupinum hirſutum, nigro-luteum; pronum pallidius eſt. Alæ exteriores nigro-luteæ, nigris punctis ubique diſſeminatis; tribus lineis tranſverſis nigris, inferioribus duabus ſibi mutuò proximioribus, diſtinctæ. Alæ interiores cineraſcunt magis ſeu pallidiores ſunt ſupina parte: utræque prona aliquanto pallidiores quàm ſupina. Hujus Phalænæ colores deſcribere difficile eſt.

Ex Eruca Geometra majuſcula quercûs folia depaſcente ortum ſuum habuit.

Interſtitia annulorum abdominis in hac ſpecie vireſcunt.

P.M. 113. 95. *Phalæna minor autumnalis, alis amplis, colore ſordidè cineraſcente aut pulvereo.* November Moth.

HÆC Novembri demum menſe apparet. Corpore eſt gracili, alis amplis Papilionum diurnarum inſtar, quibus etiam erectis ut illæ interdum ſedet. Margines alarum imi æquales, circumſcriptione ſubrotundi. Corpore & alis pulverei eſt coloris, aut ex cinereo fuſci: in nonnullis areolæ tranſverſæ nigriores cernuntur. Alæ interiores pallidiores ſunt, & velut ex luteo ſordidè albicantes.

Ex Eruca Geometra parva viridi, primo vere exeunte & malorum pyrorúmque peſte exit.

1697. 4. *Phalæna media majuſcula, alis latis, exterioribus albicantibus cum tinctura viridis aut cærulei, punctulorum nigricantium velut aſpergine irroratis, cum triplici linea tranſverſa nigricante.*

ANtennæ velut volucris cujuſdam pennæ apparent. Scapulæ longis pilis viridi-fuſcis veſtiuntur. Exteriorum alarum linea media in nigram circularem C literam referentem terminatur: imus margo utriuſque alarum paris lineola tenui nigricante ſupra fimbriam cingitur. Alæ interiores albidiores ſunt, & unicam tantùm lineam nigram tranſverſam facilè conſpicuam obtinent: inferior ſuperficies media parte punctum nigrum inſigne.

Ex Eruca Geometra media parte corporis tuberculoſa exiit, éſtque ejus, ut conjicio, mas, quæ nec alas, nec ulla alarum rudimenta habet. Verùm, quod mirum, vere primo ſub Martii initium exit, cùm fœmina alis deſtituta autumno ſeu Octobri menſe erumpit. Hæc diligentiùs examinanda.

An. 97. 8. 11. *Phalæna media, alis amplis, cum diluta rubri tinctura albicans, area lata tranſverſa, paulò obſcuriore in exterioribus alis, cum figura* o *literæ longiore in medio.*

ARea tranſverſa mediam alam dividit, éſtque duplo latior ad marginem alæ exteriorem quàm ad interiorem. Figura elliptica oblongior *o* literam Italicam refert, & ab exteriore alæ margine non longè abeſt. Inferior alæ margo inæqualis & laciniata videtur. Cùm ſedet triangulum refert, angulo ad caput acuto. Alæ etiam interiores *o* Italicæ figura notantur. Areolam in alis tranſverſam linea nigra inferius terminat, quæ in exteriore alæ margine à puncto nigro incipit.

Maii menſis initio ad me allata eſt. Colores tamen ætate evaneſcere incipiebant.

Phalæna media, pallidè rufa, linea duplici tranſverſa in exterioribus alis è rufo nigricante ſignata.

PIli velut coma oblonga in occipitio & ſcapulis, atque etiam ſub mento in thorace ſaturatiùs rufi. Antennæ pilis longis nervo medio utrinque adnaſcentibus pennam egregiè exprimunt: unde marem fuiſſe quam deſcripſimus colligitur. Alæ exteriores latiſſimæ, triplici tranſverſâ lineâ nigricante (quarum inferiori albicans contigua eſt) in tres partes diviſæ. Versùs exteriorem alæ marginem, ſpatio inter

lineas

lineas priores medio punctum nigricans cernitur. Alæ interiores exterioribus pallidiores, & summa parte albicantes, unicam tantùm lineam, inferiori in exterioribus alis respondentem, cum puncto albicante superiùs adjuncto obtinent. Prope extimum alarum exteriorum angulum punctum album habetur, quod pro characteristica hujus generis inservire possit. Pronæ partis color idem qui supinæ: Lineæ etiam inferiores & puncta alas permeant. Corpus breve est, alis pallidius, & lutescens.

Ex Eruca Geometra bacilliformi, pulverei coloris, folia querna depascente, Junio mense in Aureliam leucophæam seu bœticam transmutata, & in folliculo tenui, quem sibi texuerat, latitante, non ante medium ferè Octobrem, tempestate etiam valde frigida, exiit.

Eadem est cum præcedente.

Phalæna majuscula, coloris è rubente albicantis cum duabus transversis in alis exterioribus lineis obscurioribus aream satis latam terminantibus. Describitur exactiùs inter Phalænas Geometrigenas.

PRona alarum facies supinæ ferè concolor, h. e. albicans rubentibus punctulis velut pulverizata. In media area transversa versùs exteriorem alæ marginem punctum nigricans alam notat. Corpus alis concolor, gracile, in acutam caudam desinens. Alæ amplæ.

Maii 25to anno 1694. invenimus.

P.M. 38. 45. *Phalæna media, alis exterioribus duplici area transversa, viridi-aurata, serici instar splendente, insignibus.* Green silken. 38.

ALÆ exteriores ad exortum pullæ seu ex viridi fuscæ sunt: succedit area transversa è viridi aurata splendens: deinde fusca; tum aurata iterum; tandem oræ cinerascentes. Areæ duæ viridi-âuratæ non raro secum invicem communicant, areâ pullâ mediâ interruptâ.

Alæ interiores supernè colore ex cinereo seu albido & nigricante mixto tinguntur. Circa scapulas & caput pulla est, seu ex viridi fusca. Pedes anteriores prælongi, quos cùm sedet in directum anteriùs protendit. Alarum margines imi dentati sunt.

Occipiti innascuntur pili prælongi, transversim in flabelli formam dispositi. Faciem subrufam ambit linea tenuis nigra cum contigua alba.

Ineunte æstate plures hujus generis in horto nostro vesperi circumvolitantes cepêre filiolæ nostræ.

Eruca

Eruca Geometra decapus majuscula, coloribus cæruleo-viridi & albicante varia.

VErsùs caput gracilescit. Venter dilutè viridis est. Partem pronam & supinam terminat duplex linea, inferior albicans, superior viridis. Supina pars è viridi albicat: verùm in summo dorso, in unoquoque annulo tres cernuntur lineæ saturatiùs virides; media brevior in medio dorso ab anteriori parte annuli rectò deorsum extensa: reliquæ duæ, hinc indè una, exteriùs latiùs divaricantur, & oblique deorsum seu retrorsum ducuntur donec in medio dorso prope concurrunt, hac ferè figura ⋚. Caput valde parvum & angustum est. Majoranæ foliis victitat.

Phalænæ lineatæ.

1696. 16. 1. *Phalæna major è pulvereo sordidè virens, alis exterioribus, superiore tertia parte corpori concoloribus, reliqua ex cinereo rubente, cum duabus lineis transversis superiore intensiùs rubentibus; inferiore albicante.* The Palmer-worm.

COlores in hac specie sordidi & surdi sunt, ut difficile sit eos verbis exprimere. Lineæ dictæ spatium claudunt è pulvereo sordidè nigricans, latius ad exteriorem alæ marginem, angustius ad interiorem. Alæ interiores exteriorum inferiori parti concolores, idque utraque superficie. Nervi in alis rectà descendentes saturatiùs rufescunt, & valde conspicui sunt. Valde notabilia sunt puncta duo majuscula lutea in fronte, velut supercilia.

Ex Eruca ambulone, *Palmer-worm* nostratibus dictâ, fulvâ, densè pilosâ, longâ, Rubi vulgaris folia depascente, quæ per totam hyemem Erucæ formâ perseveravit, nec quicquam interim comedit; at neque vere proximo, quamvis ei escam apposuerim, gustare voluit, sed folliculum sibi texuit, in quo delitescens in aureliam mutata est, ex qua ineunte æstate Phalænæ qualem descripsi formâ exiit. Verùm non plane perfecta erat. Formam & colores nonnihil variare puto. Nota ejus characteristica sunt lineæ illæ duæ transversæ.

P.M. 26. 2. *Phalæna media domestica, alis exterioribus, rubro, rufo-cinereo & albicante colore variis, cum transversa linea albicante, imo margine laciniato.* Goedartii 30. Red jagged wing'd House-moth. 26.

ANtennæ longitudine mediocres sunt, & maribus plumosæ. Supra caput & in summis scapulis prominentia rufa, è lanugine composita,

posita, capitis æmula cernitur: vallecula inter hanc & caput verum deprimitur. Alarum exteriorum suprema pars ad exortum è scapulis, ex rubro & fulvo-cinereo colore varia est, ad lineam usque transversam albicantem & nonnihil flexuosam, & infra eam etiam adusque lineam transversam secundam albam latiusculam, quam lineola tenuis nigricans mediam dividit. Spatio inter has lineas medio, ad exteriorem alæ marginem punctum album circello obscurè rufo cinctum [aliud simile utrinque ad exortum utriusque alæ, necnon ad antennarum origines.] Reliquum alæ rufo-cinereum, lineolâ transversâ flexuosâ obscurè albicante divisum. Imus alæ margo in angulum media parte excurrit, & per totum dentibus inæqualis est.

Alæ interiores obscurè cinereæ seu pullæ sunt, margine imo lineolâ undulatâ sordidè flavicante cincto. Abdomen supernè rufo-cinereum, subtus obscurius. Pedes imi annulis transversis albis & nigris varii, postremi tamen penitùs albi.

Domos frequentat Julio, Augusto, & Septembri mensibus. Observavi etiam post hyemem superstitem.

Ex Eruca Salicem depascente nobis exiit.

169. 2. 3. *Phalæna media pulcherrima, colore luteo-viridi, alis exterioribus duabus lineis transversis albis seu pallidis, à margine interiore ad exteriorem deorsum obliquè ductis, divisis.*

ALarum oræ extimæ ejusmodi lineâ ochroleucâ terminantur. Antennæ prælongæ, tenues, ut & pedes, eodem colore imbuuntur. Cùm sedet, interiores alarum margines per totam longitudinem in angulum concurrunt, alæque exinde utrinque declives sunt, domus tecti in modum. Alæ interiores totæ niveæ, nulla colorum diversitate: quin & corpus tam pronum quàm supinum album est. Summum caput, inferior antennarum pars, & ima pedum anteriorum internodia flavo seu croceo colore tinguntur.

Junio mense invenitur.

4. *Phalæna pulchella mediæ magnitudinis, alis exterioribus supinè virentibus, cum tribus lineis obliquè transversis albicantibus.*

CAput parvum est, scapulæ latæ, unde linea quasi recta dorsum anterius terminat. In dorso summo seu thorace duæ hinc indè lineæ albicantes secundùm longitudinem ductæ. Linearum obliquarum anterior à superiore dorsalium initium sumit; distantiæ linearum primæ & secundæ ex obliquè transversis major est quàm secundæ & tertiæ.

Præter

Præter lineas haſce albicantes obliquas tota ala ejuſmodi lineis cingitur. Alæ anguſtæ ſunt potiùs quàm latæ, oblongæ; & cùm ſedet quieta eas ad corpus adducit. Exteriores autem interiores penitùs contegunt & occultant. Scapulæ & dorſum medium villoſæ admodum ſunt & velut comatæ, pilis non erectis & in angulos diſpoſitis, ut in multis.

Antennæ tenues rubentes, fœmina enim erat. Pedes anteriùs rubent, poſteriùs albicant. Alæ interiores utraque ſuperficie albicant.

Ex Eruca quercûs folia depaſcente autumno inventa, & inter Erucas anni 1694. pro 66tâ deſcriptâ originem habuit.

5. *Phalæna è mediis minuſcula, alis cæruleo-viridibus, exterioribus duplici tranſverſa linea obſcuriore, & unâ inferiùs albicante, diſtinctis.*

LIneæ tranſverſæ obſcuriores ad latus alæ interius ſibi invicem propiores ſunt, ad exterius à ſe remotiores; una ſupra mediam alæ longitudinem ſita, altera infra; & in medio hoc ſpatio, ubi lineæ latiùs diductæ ſunt, punctum obſcurius cernitur. Linea tranſverſa albicans non longe ab imo alæ margine diſtat. Prona alarum exteriorum, & utraque interiorum ſuperficies dilutiore colore eſt.

Junio menſe apparet, & Julio.

Phalæna alba, alis nigricantibus maculis velut irroratis.

ALÆ interiores in extremis marginibus nigras habent maculas; & per medium obſcuram aream tranſverſam fuſcam.

Eruca ex qua exit ſeſcunciam longa eſt, ventre aterrimo, pedibus viridibus. Pili ei longiores pallidè flaveſcentes, cutis ſub pilis viridis eſt: at in medio corpore inciſuræ ſub annulis ventri concolores, & in 8vo, 9no, 10mo annulis lineolæ ad latera ſunt nigræ; in medio annuli 7mi macula rotunda rubra, centro nigro. Quartus, 5tus, 6tus, & 7mus annuli glomos pilorum multo magis confertos & denſos obtinent quàm reliqui. Ex uropygio longiſſima pilorum velut cauda exit ex rubro phœnicea. In alia hujus generis Eruca macula rotunda rubra centro nigro non apparebat, aliàs ubique ſimilis erat. Pedes poſteriores in duos digitos deſinebant. Thecam ex pilis texuit, ſimilem ferè Bombycum thecis. Aurelia rotunda rubeſcens.

7. *Phalæna media cinerea, alis oblongis, exterioribus quatuor lineis nigricantibus tranſverſis diſtinctis.* 10. Goedart. 81. *edit.* Liſter.

LInearum nigricantium in alis exterioribus. *Prima* non procul ab exortu alæ anguſtior eſt, flexuoſa, in nonnullis individuis vix ap-

parens. *Secunda* tertiâ, circiter alæ longitudinis parte ab ejuſdem exortu diſtat, éſtque latior & plenior, propemodum recta, niſi quòd circa mediam partem ſurſum in angulum aſcendat. Tertia pari ferè à ſecunda diſtantia, anguſtior eſt & flexuoſa. Quarta obſcurior eſt, & interdum interrupta, obliquè ſurſum ducta, interiore extremo cum linea ſuperiore propemodum concurrente.

Præter lineas haſce continuas, aliam in imo margine obtinet è punctis nigricantibus compoſitam, cujuſmodi lineæ alarum etiam interiorum extremam oram ambiunt: Eaſdem alia ſuperiùs continua & punctum in medio nigricans notat. Præterea alæ exteriores in fœminis guttularum minimarum nigricantium velut aſpergine irrorantur.

Totum corpus cinereum eſt: Scapulæ, caput, ut & pedes primores (quos cùm quieſcit antrorſum rectà protendit, iiſque oculos & caput occultat) longa & denſa lanugine veſtiuntur. Maii menſis 24. 1695. vere admodum frigido, exiit.

Ex Eruca cum 4 ſcopulis ſeu penicillis in medio dorſo flavis ſericeis exit.

Scopulæ dictæ è flavo albicant. Corpus è viridi flavicat. Penicillus longior è pilis purpureis ſupra caudam exit. Annulorum corporis commiſſuræ nigræ. Infra ſcopulas 3 lineæ nigræ hinc inde cernuntur, à media ruchi æquali intervallo. Pedes 8 poſteriores ſtructuræ ſingularis & inſolitæ ſunt, cruribus ſcilicet prælongis, & pedibus propriè dictis ad ea tranſverſis, in modum capitum grallarum. Autumno plerunque invenitur, & mali folia depaſcitur, éſtque pulcherrima beſtiola.

8. *Phalæna obſoletè cinerea, alas corpori velut circumvolvens, pedes primores longa & denſa lanugine hirſutos antrorſum longiſſimè porrigens.* Goedart. 80.

ALÆ exteriores duas habent lineas rufas tranſverſas incurvas cum contiguis albicantibus. Ad exortum utriuſque alæ macula alba, cui adjacent puncta nigra, & inferiùs macula rufa. In ſuperiore linea alæ tranſverſa versùs extimum ejus marginem macula nigra; ſupra inferiorem puncta duo nigra ferè contigua, & tertium album; infra etiam puncta utrinque duo nigra. Summis alis innaſcitur ceſpes pilorum nigricantium, ut & medio dorſo. Alæ interiores totæ cinereæ, ſed pallidiores. Corpus tam pronum quàm ſupinum cinereum; ad caudam ultimam obtuſum, & denſis pilis compoſitum, annulus nigricans.

Eruca mediæ magnitudinis, nigra, longis pilis hirſuta, quinque medio dorſo innaſcentibus pilorum longiorum ſcopis nigro albo & ex luteo viridi coloribus variis.

E Majuſculorum genere eſt, toto corpore nigro, pilis longiſſimis nigricantibus veſtito, quibus intermixti ſunt breviores, è luteo vireſcentes. Medio dorſo innaſcuntur quinque penicilli ſeu faſciculi pilorum in medio nigrorum, exteriùs & ad latera utrinque alborum. Infra penicillos in medio dorſo duo puncta ſeu tubercula alba. Supra caudam longus pilorum nigrorum penicillus oritur, ceu cornu quoddam elatum. Pedes poſteriores longi, inter quos in ventre color aureus relucet. Caput nigricat.

Trifolii pratenſis purpurei flores depaſcitur. Circa medium Junium folliculum ſibi texuit nigricantem, in quo deliteſcens in Aureliam tranſformata eſt nigram, pilis longis crebris undique hirſutam, ſed præcipuè averſa parte. Theca è pilis proprio corpori avulſis maximam partem contexta eſt: unde Julii 16to erupit Phalæna ſuperiùs deſcripta.

An. 98.6. 9. *Phalæna media, corpore habitiore, alis oblongis anguſtis, obſcurè rubentibus, exterioribus ima parte lineâ tranſverſâ undulata albo-lutea notatis.*

ALÆ exteriores media longitudine linea tranſverſa nigricante dividuntur. Scapulæ craſſæ ſunt. A vertice ad roſtrum lanugo in 4 velut dentes obtuſos aſſurgit, in recens editis videndos. Totum corpus, tam ſupinum quàm pronum, non minùs quam alæ eodem colore obſcurè rubenti tinguntur. Alæ tamen interiores ſupina facie cinereæ ſeu pulvereæ ſunt. Supra infráque lineam tranſverſam nigram in exterioribus alis macula habetur ſubrotunda majuſcula pallidiùs rubens.

Junii 20. ex Aurelia erupit nigra, in quam mutata eſt. Eruca gracilis prælonga viridis Salicem latifoliam depaſcens, lineâ in medio dorſo ſaturatiùs viridi, & lutea in utroque latere cum nigricante contigua.

10. *Phalæna media albicans, tribus in alis exterioribus tranſverſis lineis fuſcis. 48væ eadem eſt.*

COrpus huic & alæ omnes è cinereo ſordidè, interdum clariùs, albicant, guttulis obſcurioribus, ephelidum propemodum colore aſperſæ & velut irroratæ. Verùm nota hujus præcipua & maximè

characteriſtica ſunt lineæ tres, (in fœminis interdum quatuor) tranſverſæ, eodem ephelidum colore, in recens tamen editis nigræ, parallelæ, æquis propemodum ſpatiis alas dividentes, quæ alis explicitis arcuatæ & circulares videntur. Alæ interiores duas tantùm tranſverſas lineas obtinent. In inferiore ſeu prona alarum parte, (quæ in exterioribus ſupina obſcurior eſt) unica tantùm tranſverſa linea apparet.

Antennæ in maribus villis longis plumoſæ ſunt, in fœminis implumes & villis deſtitutæ eſſe videntur: quod Phalænis omnibus antennis plumoſis donatis commune eſt.

In paſcuis & arvis frequens, etiam interdiu circumvolitans reperitur.

97. 10. 11. *Phalæna è mediis minuſcula, corpore habitiore, è flaveſcente obſcurè rubeſcens, alis oblongis, exterioribus tribus lineis tranſverſis atro-rubentibus diviſis.*

LIneæ tranſverſæ inter ſe propemodum æquidiſtantes ſunt, & alam in 4 partes æqualis ferè longitudinis dividunt. Alæ interiores ſupina ſuperficie exterioribus concolores ſunt, niſi quòd nigricent nonnihil interiùs, & infimum marginem fulvâ fimbriâ ornatum obtineant. Lanugo ſcapulis innaſcens pulverei potiùs coloris eſt.

Circa finem Maii menſis è quercu arbore decuſſimus.

148. 12. *Phalæna è minoribus majuſcula, coloris è rubente albicantis, cum duabus tranſverſis in exterioribus alis lineis obſcurioribus aream ſatis latam terminantibus.*

PRona alarum ſuperficies ſupinæ ferè concolor eſt, hoc eſt, albicans rubentibus punctis velut pulverizata. In media area tranſverſa versùs exteriorem alæ marginem punctum nigricans alam notat. Alæ amplæ ſunt. Corpus alis concolor, gracile in acutam caudam deſinens.

Maii 25 —— 94.

C. G. 48. 13. *Phalæna media albicans, tribus in alis exterioribus tranſverſis lineis ephelidum colore.*

P.M. 95. 14. *Phalæna è mediis minuſcula, alis ampliſſimis, è luteo ſeu fulvo ſordidè albicans, triplici tranſverſâ lineâ è ferrugineo nigricante alas exteriores dividente, maculâ ad angulum extimum concolore.*

E Lineis 2da in angulum deorſum deſcendit. Alæ interiores duobus ductibus fulvis averſa parte conſpicuis notantur. Alarum margines inæqua-

inæquales ſunt, & velut laciniati aut dentati. In prona alarum interiorum ſuperficie in media lineæ tranſverſæ parte macula ſeu punctum album habetur. Ad exortum alarum exteriorum macula oblonga è ferrugineo nigricans.

Colores nonnihil variant in hoc genere, & facilè evaneſcunt aut deteruntur.

15. *Phalæna minor, alis amplis, è dilutè luteo albentibus, tribus lineis tranſverſis obſcurioribus undulatis diſtinctis.* Small Nettle-moth. 22.

EXtremam ſeu imam alam fimbria pellucida, latior æqualis, cineraſcens ambit. Corpus eodem eſt cum alis colore, gracile & in acutam caudam deſinens. Alæ ſerici inſtar ſplendent.

Eruca urticaria glabra cæruleo-viridis.

E Minorum genere eſt, longitudine digitali aut majore, corpore tamen gracili, vix culmum craſſo. Color ei cœruleo-viridis ſplendens. Caput nonnihil luteſcit, forcipes nigri. E folio convoluto temporarium ſibi domicilium efficit, ibidémque degit quamdiu alimentum ſuppetit; quo deficiente hoſpitium mutat, & in aliud migrat. Annuli abdominis protuberare videntur, interſtitiis depreſſis.

An. 96. 13 16. *Phalæna minor è pulvereo colore albicans, alis exterioribus tribus tranſverſis lineolis nigricantibus & propemodum æquidiſtantibus diviſis.*

54. 18. *Phalæna è fulvo albicans, linea tranſverſa atro-rubente medias alas dividente, totis etiam alis concoloribus punctis pulverizatis.*

E Minoribus eſt, alis brevibus, latis, è fulvo albentibus, punctulis nigricantibus reſperſis. Verùm præcipua nota qua ab aliis omnibus mihi hactenus cognitis differt, linea eſt lata atro-rubens medias alas directè tranſverſim dividens. In nonnullis præter lineam prædictam, aliam paulò inferiùs in alis interioribus obſervavi, è punctis compoſitam; & tertiam adhuc in imo alæ margine è lineolis confectam.

In ſepibus menſe Junio & Julio invenitur.

19. *Phalæna minor, alis sordidè cinereis & rufis, duplici linea sublutea transversa divisis, an. 93. n. 17.*

EMinorum genere est, antennis longis tenuibus; corpore longiusculo, in acutam caudam desinente, colore cinereo lineis nigricantibus annularibus distincto. Cùm sedet alis expansis triangulum obtusangulum refert angulo obtuso caput occultante. Color alarum in supina parte obscurè cinereus, versùs angulum extremum è rufo nigricans. Margines infimi alarum exteriorum sinu notabili prope angulum dictum excavantur. Verùm nota maxima characteristica quâ ab aliis distinguitur, sunt lineæ duæ rectæ transversæ, è luteo albicantes, quas lineæ è rufo nigricantes hinc indè terminant, alas secundùm longitudinem in tres proximè æquales partes dividentes. Prona alarum pars rubescit magis, inque ea unica tantùm linea transversa, & supra eam punctum nigricans cernitur. E Chrysalide oblonga agili, folliculo albo, in folio mali convoluto latitante inclusa Junii 20.

P.M. 40. 20. *Phalæna minor, antennis tenuibus, albicans, alis omnibus lineis quatuor flexuosis nigricantibus utrinque conspicuis distinctis.* 40.

LIneæ transversæ seu fasciolæ sibi invicem aliquoties occurrunt. Nervi etiam alarum extensores nigri sunt, & lineas secundùm longitudinem nigras efficiunt. Corpus gracile oblongum, annulis nigris & cinereis varium.

Maio mense & deinceps non raro invenitur in pascuis, verùm è sepibus evolat.

21. *Phalæna parva, pallidè lutea, lineis transversis undulatis fulvis aut ferrugineis plerunque quatuor, in utrisque alis.*

COlores alas permeant, & utrinque cernuntur, verùm in prona superficie ad fuscum magis inclinant, Junii initio satis frequens occurrit.

P. select. 2. rar. 22. *Phalæna minor elegans, alis oblongis angustis, albicantibus, exterioribus lineolis multis tenuibus ferrugineis secundùm longitudinem ductis, cum tribus quatuorve crassioribus transversis, variegata.*

CAput summum & scapulæ lanugine albicante satis prolixa vestiuntur. Alarum pars summa supra primam lineam transversam albi-

albicat, & maculâ ferrugineâ inficitur. Superior & craſſior linea tranſverſa paulò ſupra mediam longitudinem ſita eſt: ſuccedit ſecunda tenuior ſuperiori parallela, ſpatio inter eam & tertiam medio: tertiæ proxima eſt quarta in ipſo alæ margine. Prona pars tota, tum corporis tum alarum albicat.

Pyx. rar. 14. 2. 23. *Phalæna è mediis minuſculæ, alis amplis è cinereo albicantibus, exterioribus tribus tranſverſis nigricantibus tæniis ſeu zonis undantibus diſtinctis.*

ZOnæ tranſverſæ è lineis compoſitæ videntur. Alæ interiores albicant, & pro zonis lineas quaſdam obſcuras obtinent. Autumno invenimus inter Geniſtas.

P. rar. 4. 24. *Phalæna minor è pulvereo colore albicans, alis exterioribus areâ latâ triangulari, lineis nigris tranſverſis clauſa, diſtinctis.*

BAſis hujus areæ triangularis extimus alæ margo eſt; vertex (qui velut abſciſſus eſt) interiorem marginem tangit; mediam hanc aream linea nigra ſecat; prope infimum etiam exteriorem angulum ab inferiore trianguli latere exit linea nigra, cum crure trianguli areolam ſemicircularem ambiens. Infimam alam fimbria nigra terminat. Alæ interiores ſupernè obſcurè rubent, ſubtus eodem ferè colore ſunt cum ſupina parte alarum exteriorum, habéntque punctum in medio nigrum, & inferiùs lineam arcuatam concolorem, ut in multis fit. Autumno invenitur ſatis frequens.

Ad faſciatas potiùs quàm lineatas referenda eſt.

47. *Eadem cum præcedente.*

P. rar. 4. *Phalæna minor è pulvereo albicans cum tinctura rubri, alis exterioribus area lata tranſverſa obſcuriores lineis nigricantibus clauſa & in plures partes diviſa.*

ALÆ exteriores longæ & anguſtæ ſunt. Area tranſverſa mediam alam occupat, eſtque figuræ triangularis, cujus baſis eſt exterior alæ margo; vertex velut abſciſſus eſt ad marginem interiorem. Linea à vertice ad baſin ducta in duas partes dividitur, in quarum inferiore punctum nigrum; ad latus trianguli inferius prope imum angulum excurrit linea ad alæ marginem, ſpatium claudens albicans. Alæ interiores supernè & exteriores ſubtus velut aureo colore ſplendent.

Autumno invenitur.

133. It. An. 1695. 3.8. 1697. 2. 8. 25. *Phalæna minor, alis exterioribus è cinereo obscurè rubentibus, maculâ albidâ cyphræ 8 figurâ notatis.*

MAcula è luteo albicans cyphræ 8 propemodum figuram obtinet, paulò infra mediam alæ longitudinem sita, & exteriori margini propior. Ima alæ pars mediâ dilutior est, & prope infimum marginem linea nigricans transversa eidem parallela cernitur. Alæ interiores è rufo obscurè livent, ima fimbria pallidiore Abdomen supinum obscurè cinereum est aut lividum: Caput & scapulæ rufæ supinæ alarum faciei prona concolor est, sed dilutior. In alis autem interioribus lineola nigricans transversa, tertia ab imo margine longitudinis parte ducitur, quæ supernè non apparet. *Aug.* 6.—— 93.

In nonnullis præter lineam cyphræ 8 figura, alia habetur circularis. In aversa alarum parte nulla, quod ego observare potui, colorum erat varietas.

Ex Eruca Rosæ rubræ folia depascente, & in foramine quod in media Rosa nondum explicata sibi excavaverat in Aureliam castanei coloris mutata est, Aprilis mensis Anni 1694. initio post hyemem valde inclementem exiit.

97.2. 96. 8. 95. 3. it. 133. 72. *Phalæna minor, coloris è pulvereo dilutè rubentis, alis exterioribus lineolis obscurè albentibus & punctulis nigricantibus variis, sæpiùs describitur.*

PRope extimum alarum exteriorum marginem infra mediam longitudinem macula obscurior reliquâ alâ cernitur linea albicante cincta 8 cyphræ ferè figurâ. Caput & scapulæ longa & densa lanugine coloris è pulvereo virescentis hirsutæ sunt. Alæ interiores ad margines interiores & ad imum nigricant, media parte albidiores sunt, ut & prona facie, quam transversa linea è punctis nigricantibus composita dividit. Antennæ tenues ad exortum albicant, cætera nigræ.

Primo vere exit, sed è quanam Eruca obliti sumus.

95. 45. 26. *Phalæna media pulla seu nigricans, latâ in fronte vittâ albâ.*

COrpore est breviusculo. Scapulæ, pedes & abdomen pilis longis innascentibus valdè hirsuta sunt. Alas medias lineola transversa alba dividit, aliáque prope scapulas. Imas alas fimbria è lineolis nigris & ex albo rubentibus composita cingit. Alæ interiores exterioribus dilutiores sunt & murini ferè coloris. Antennæ longis utrinque pilis

lis medio ſcapo adnaſcentibus pennas avium imitantur. Verum hoc non utrique ſexui commune eſt, ſed maribus peculiare, ut in aliis Phalænis.

Ex Eruca majuſcula hirſuta caneſcente, Carpini folia depaſcente, & thecam membranaceam ſibi efformante Octobris 15to exiit an. 1695.

63. 8. 63. *Eadem eſt.*

95. 45. *Phalæna media pulla ſeu nigricans latâ in fronte vittâ albâ.*

CORpore eſt breviuſculo. Scapulæ, pedes & abdomen pilis longis innaſcentibus valdè hirſutæ. Alas medias lineola tranſverſa alba dividit, aliáque prope ſcapulas: imas etiam alas fimbria è lineolis nigris & ex albo rubentibus compoſita cingit. Alæ interiores exterioribus dilutiores ſunt, & murini fere coloris. Antennæ longis utrinque pilis medio ſcapo adnaſcentibus: pennas avium imitantur.

Ex Eruca majuſcula hirſuta caneſcente, carpini folia depaſcente, & thecam membranaceam ſibi efformante, Octobris 25to exiit.

Pyx. ſelect. 2da. 2. *Phalæna media, corpore craſſo, fulvo, alis exterioribus fulvis cum duplici linea tranſverſa, ſuperiore medias dividente ſaturatiùs fulva, inferiore propè imum marginem è luteo albida.*

MAcula inſignior luteo-albida in linea inferiore prope imum marginem cernitur, quin & puncta obſcurè albicantia alarum margines pingunt. Alæ interiores multò dilutiores ſunt, è rufo albicantes. Prona tum corporis, tum alarum omnium ſuperficies rubet, inque imo margine punctis flavicantibus notatur; interiores etiam alæ media parte puncto nigro, quod multis Phalænis commune eſt.

Circa *Maii* menſis medium Anno 1694. è chryſalide per hyemem in theca è foliis convolutis fabrefacta latitante exiit. Eruca lupulum depaſcebatur, & ad me Autumno præcedente delata eſt.

Phalæna hæc pulcherrima eſt; & coloribus plurimùm variat: ſiquidem rufi & cinerei & flaveſcentes variè ſparſi & diſſeminati ſunt. Puncta 4 flavicantia ad extimum latus imum, ſupra tamen lineam tranſverſam albidam, cernuntur. Infima alæ ora rubente fimbria punctis annularibus albentibus diſtincta cernitur.

Cat. gen. P.M.72. 3. *Phalæna media, dilutè lutea, tribus lineis transversis obscuris undantibus varia.*

COrpus gracile est, alis ipsis longius, iisque concolor, hoc est, lutescens; ad annulorum commissuras lanugine obscuriore annulatim succrescente. Alæ amplæ sunt, exteriores tribus lineis transversis nigricantibus undulatis, & in angulum deorsum excurrentibus distinctæ: inferiùs etiam punctorum nigricantium linea cernitur. Ad imum marginem spatium arcuatum nigricans, pronâ præcipuè facie conspicuum. Alæ interiores unicâ angustâ transversâ nigricante lineâ, undulatâ & incurvâ, supraque eam puncto, in aversa parte præcipuè conspicuo, distinguuntur. Punctum insuper nigricans ad interiorem alæ marginem infra lineam habetur. Oculi nigri.

Junii 26to An. – 92. in Carpino arbore inventa est. Postea etiam in sepibus sæpius occurrit.

Cat. gen. 116. 6. *Phalæna è mediis minuscula, pulverei ferè coloris, alis amplis, lineolis fuscis transversis creberrimis undulatis distinctis.*

COrpore est gracili: cauda in fœminis duplici lamina concava conivente terminatur, cujusmodi in aliis Phalænis nondum observavi. Alæ exteriores subtus puncto nigricante notantur. Ad imas alas interiores lineola dentata albicans insignior habetur. In fœminis lineolæ transversæ rarò observantur; fortè tamen initio adsunt, nam colores levissimo tactu abscedunt.

Junii mensis initio aut paulò seriùs exit. In sepibus loco aquoso plurimas inveni.

Cat. gen. 174. Pyx. rar. 8. 8. *Phalæna media, è rufo flavicans, alis amplis subluteis, exterioribus duabus lineis transversis è rubro nigricantibus divisis.*

ALÆ omnes tincturam aliquam rubri coloris ostendunt: interiores lineis transversis carent. Imus margo utriusque alarum paris angulosus est, media parte in angulum insigniorem procurrente. Linea atro-rubens cum fimbria albicante omnes ambit ac terminat. Prona interiorum superficies lineam latiusculam, nigricantem transversam obtinet, & infra eam punctum concolor, cujusmodi & exteriores alæ participes sunt. Omnium averso latere, præcipuè versùs imam partem,

tem, color obſcurior eſt & nigricans. Corpus ſatis craſſum, & alis propemodum concolor, in caudam acutiuſculam deſinit.

Auguſto menſe & deinceps per reliquam æſtatem invenitur.

P. ſel. 7. 10. *Phalæna media è pulvereo albicans cum levi viridis tinctura, alis exterioribus latiuſculis, lineis multis nigricantibus.*

AD exortum non longè à ſupremo ad ſcapulas angulo lineæ duæ nigricantes; paulò inferiùs aliæ duæ flexuoſæ, ſibi mutuò vicinæ velut faſciam tranſverſam efficientes: ſuccedunt deinde non longæ aliæ duæ prioribus ſimiles. Sequuntur duæ tréſve tranſverſæ à præcedentibus paulò remotiores. Supra quas, iiſque ferè contigua, prope exteriorem alæ marginem punctum nigrum. Deinde duæ ad eandem ferè diſtantiam: Tandem his proximæ ad imum alæ marginem duæ. Interiores alæ albicant, duáſque lineas tranſverſas arcuatas oſtendunt.

Phalænæ punctatæ.

P.M. 65. 40. *Phalæna media pulcherrima, alba, alis exterioribus punctis nigris perbellè στικτοῖς.*

CAput & ſcapulæ longa & denſa lanugine veſtiuntur. Antennæ tenues nigræ, oculi etiam nigri. Pedum primorum ſupremum internodium fulva lanugine ornatur; reliquorum alba, qua nudi ſunt nigricant. Alæ interiores albæ, tribus duntaxat punctis nigris pictæ. Dorſum fulvum cum linea in medio è punctis nigris compoſita; fulvam partem linea è punctis nigris terminat. Latera infra lineas & venter albent. Planum ventris præter prædictas duplex catena punctorum nigrorum exornat. Numerus punctorum in lineis pro individuis variat. Cauda tenuis alba: item in alis exterioribus pro ſexûs diverſitate.

Hujus Erucam ſic deſcripſimus.

Longitudine eſt ſeſcunciali anguſto capite, laminis nigris ſplendentibus tecto. Totum corpus pilis longis nigricantibus, ſatis rigidis, denſis obſitum eſt. Pili ex interſtitiis annulorum enaſcuntur, ſúntque velut in peniciilos compoſiti. Medium dorſum linea rubeſcens à capite ad caudam percurrit, qui color cuti non pilis inhæret, reliqui corporis color cinereus. In utroque latere punctorum albentium ordo cernitur. Gramine victitat.

Septembris initio folliculum sibi texuit è pilis proprio corpori avulsis, ubi in Chrysalida nigrum mutata est; è qua Maii insequentis 20 die erupit Phalæna alba nigris punctis notata, hoc in loco descripta.

An. 97. 6. *Phalæna è mediis minuscula, alis & corpore albis cum paucis punctis nigris.*

ALÆ huic tenues & ferè membranaceæ sunt; exteriores 6, 7ve punctis nigris notantur, anteriùs ad imum alæ marginem prope ejus exortum, succedens, (quod omnium maximum est) in media alæ latitudine paulo inferiùs situm est, tertium quod minimum est prope marginem alæ supremum: hæc tria in recta ad alam obliquè transversa collocantur. Succedunt tria puncta in linea directa ad alam transversa infra mediam alæ longitudinem, quorum supremum maximum. Alæ interiores, quæ sub exterioribus latitant, punctis pariter 6 nigris notantur, tribus juxta superiorem seu interiorem imæ alæ angulum, tribus prope exteriorem. In corpore ipso seu abdomine triplex habetur linea seu ordo punctorum nigrorum, unam in summo dorso, unam hinc indè in lateribus. In summo dorso supra alas inque scapulis pilorum longiorum congeries. Antennæ, rostrum, oculi, & anterior pedum pars nigra: ad pedum exortum pili fulvi longiusculi habentur.

Circa finem Aprilis exiit.

In nonnullis pauciores habentur maculæ nigræ.

P.M. 155. 42. *Phalæna media, ex albido sublutea, alis exterioribus punctis paucis nigris στικτοῖς.*

ANtennæ, oculi, proboscis, pedes nigri. Scapulæ longis villis seu lanugine velut comatæ. Abdomen supinum flavum cum triplici ordine punctorum nigrorum, uno majore in medio dorso, duobus latera terminantibus secundùm longitudinem corporis. Abdomen pronum alis concolor, duobus punctulorum nigrorum ordinibus (hinc inde uno, varium. In alis exterioribus ad extimum marginem circa medias alas punctum aliud cernitur, & huic ex adverso juxta inferiorem marginem puncta bina prope contigua. Punctorum nigrorum ordo seu linea à media parte interioris alarum externarum marginis versùs angulum externum ejusdem alæ tendit, in maribus

Junii primo die An. 1694.)

P.M. 90. 91. *Phalæna parva, alis longis lividis, seu plumbeis, exterioribus punctis nigris crebris στικτοῖς.* 90.

ALas corpori circumvolvit, ut teres ferè videatur. Interiores totæ lividæ sunt. Scapulæ & caput eisdem punctis nigris notantur.

Erucæ sepiariæ gregariæ minimæ, cui corpus lividum nigris punctis notatum, proles est. Eruca hæc pilosa est pilis rarioribus: initio nigricat, cùm adolevit cinerascit. Caput ei nigrum. Ab aliis distinguitur maculis seu punctis decem in utrovis latere nigris, in eadem recta à capite ad caudam extensa sitis. In sylvestri Pruno plures simul in communi nido seu tela se includunt, aliarum gregariarum more.

Alæ interiores totæ plumbeæ, absque ullis punctis, ut & exteriorum prona facies, interiores etiam imo margine longis villis velut fimbriatæ sunt.

P.M. 91. 92. *Phalæna parva, alis longis, exterioribus è cæruleo albicantibus seu argenteis, punctis nigris στικτοῖς.* 91.

A Superiore magnitudine, quâ eam excedit, & colore pulchro è cœruleo albicante differt.

Eruca hujus Mali folia depascitur. A præcedentis Eruca differt tertio punctorum nigrorum ordine in medio dorso, & magnitudine majore.

Phalæna parva, alis longis lividis seu plumbeis, exterioribus punctis nigris crebris στικτοῖς.

ANtennæ longæ tenues: Proboscis lutea pendula: Oculi parvi, nigri. Alas corpori circumvolvit, ut teres videatur. Caput & scapulæ eisdem punctis nigris notantur. Alæ interiores totæ lividæ sunt, absque ullis punctis, ut & exteriorum prona facies Erucæ sepiariæ gregariæ minimæ, cui corpus lividum nigris punctis notatum proles est.

Eruca isthæc pilosa est pilis rarioribus: initio nigricat, cùm adolevit cinerascit. Caput & annulus corporis primus nigra. Ab aliis distinguitur maculis seu punctis decem in utrovis latere nigris, in eadem recta à capite ad caudam extensa sitis.

Hoc genus gregariæ sunt & texturam perpetuò exercent, cúmque pabulum proximum consumpserunt, nidos promovent, continuò se telis includentes. Pelles sæpius mutant, & à mutatione albidiores fiunt. Prunum sylvestrem depascuntur. In Phalæna alæ interiores imo margine longis villis velut fimbriatæ sunt.

Phalæ-

Phalæna parva, alis longis, exterioribus è cæruleo albicantibus, seu argenteis, punctis nigris στικτοῖς.

A Superiore magnitudine, quâ eam excedit, & colore pulchro è cœruleo albicante differt.

Eruca hujus mali folia depascitur. A præcedentis Eruca differt tertio punctorum nigrorum ordine in medio dorso, & magnitudine majore.

96. 11. 24. *Phalæna minor pulla, alis longis exterioribus maculâ parvâ quadratâ nigrâ circa mediam partem notatis.*

ALÆ angustæ sunt & oblongæ: interiores etiam pulli coloris sed dilutioris. Macula sordidè albicans nigræ in titulo dictæ contigua cernitur: quin & prope imum marginem alæ dilutiores sunt. Subtus rufescit animalculum tum corpore tum alis. Interiores alæ puncto in medio, & infra illud linea transversa arcuata distinguuntur, quod multis commune est.

In hortulo nostro circa initium Junii vesperi circumvolitans capta est.

P. A. 31. *Phalæna minor pulla, cum tinctura quadam rubri, alis exterioribus angustis, maculâ albâ paulò infra mediam longitudinem, prope exterius latus notatis.*

PArs prona supinâ pallidior est, nulla colorum diversitate. Supra maculas albas in exterioribus alis, curiosè rimanti areola latiuscula transversa reliqua ala obscurior seu nigricans discerni potest.

Phal. 39. Cat. gen. 43. *Phalæna media pulcherrima, alis longis angustis nigris, exterioribus maculâ prope marginem exteriorem albâ paulò infra mediam longitudinem notatis. Ex Eruca majuscula terrestri, pro Er. 3tia An. 1694. descripta.*

ANtennæ longæ, tenues, nigræ. Caput & scapulæ longa & densa lanugine vestiuntur. Supra caput velut λόφος quidam è villorum nigrorum cespite denso confectus, & paulò inferiùs geminus consimilis pilorum cespes. Alæ longæ, angustæ nigricantes, & velut holosericeæ. Punctula subrufa aut fulva ad margines alarum imos & ad latera. Circulus insignior hujusce coloris paulò supra mediam alarum longitudinem: infra quem macula illa insignis alba, lunulæ aut renis ferè figura, medio fulva, linea alba cincta.

Alæ

Alæ interiores ſumma parte è fulvo albicant, ima duplici tranſverſo ductu inſignes ſunt.

Abdomen ſupinum alis multò pallidius eſt.

Prona etiam alarum pars quàm ſupina longè dilutior & ferè murini coloris eſt.

Cæterùm alæ exteriores colore è purpura nigricante, nigro & rufo pulchrè variegantur, quamvis à longinquo aut negligentiùs intuenti nigræ appareant.

Imi alarum margines velut dentati ſunt: Pedes imi annulis albis & nigris alternis varii ut in aliis multis.

P.M. 132. 117. 56. *Phalæna media, corpore habitiore alis exterioribus fuſcis cum rubri ſplendentis tinctura, tribus punctis nigris, trianguli oxygonii figura notatis.*

AD ſcapulas craſſior eſt. E punctis nigris inferiora duo proxima ſunt. Alæ interiores ſupina facie pallidiores ſunt & albicantes, utræque prona. Corpus utrinque alis concolor.

Ex Eruca ſtriata viridi Plantaginis quinquenerviæ folia & capitula depaſcente exit. Poſt mediam æſtatem frequens invenitur.

Phalæna è mediis minuſcula, tota pulla ſeu obſcurè cinerea, alis exterioribus latis brevibus, cum triplici in utrâque puncto nigro.

ANtennæ huic plumoſæ erant, unde marem fuiſſe conſtat. Punctorum quæ diximus duo in recta ad alam tranſverſa infra mediam ejus longitudinem ſita erant, alterum prope interius alæ latus, alterum circa mediam ejus latitudinem: Tertium ſuperiùs ſitum eſt, in media alæ latitudine, non procul ab ejus exortu; quod cum reliquis duobus triangulum iſoſceles valdè acutum efficit, ut dubitaverim annon ſit eadem cum præcedente. Verùm & minor eſt multò & alæ breviores ſunt, & puncta inferiora longiùs à ſe invicem diſtare videntur. Scapulæ & ſummum dorſum longis & denſis pilis hirſuta ſunt. Supina pars abdominis alis concolor eſt, prona alba, cum duabus lineis è punctis nigris compoſitis, præter quas lineolæ, hinc inde una, punctatæ pronam & ſupinam partem terminant.

Circa finem Aprilis inventa & ad me delata eſt.

7. 8. *Phalæna è mediis minuſcula tota pulla ſeu obſcurè cinerea, alis exterioribus latis, brevibus, cum triplici in utraque puncto nigro.*

ANtennæ huic plumoſæ erant, unde marem fuiſſe apparet; punctorum quæ diximus, duo in recta ad alam tranſverſa infra mediam longitudinem ſita erant, alterum prope interius alæ latus, alterum circa mediam alæ latitudinem. Tertium & ſuperius ſitum eſt in media alæ latitudine non longè ab ejus exortu, quod cum reliquis duobus triangulum iſoſceles valdè acutum efficit: ut dubitaverim annon ſit eadem cum illa valdè frequenti.

Verùm & alæ breviores ſunt, & puncta inferiora in hac longiùs à ſe invicem diſtare videntur. Alæ interiores unicum obtinent punctum nigrum. Scapulæ & ſummum dorſum longis pilis crebris hirſutæ ſunt. Supina pars abdominis alis concolor eſt, prona alba cum duabus lineis è punctulis nigris compoſitis: præter quas lineolæ duæ è punctis compoſitæ partem pronam & ſupinam terminant. Facies, oculi, & roſtrum nigerrima. Cruribus primoribus lanugo longa fulva innaſcitur.

Circa finem Aprilis invenit & ad me detulit uxor.

Tranſcrib'd. 10. *Phalæna è mediis minuſcula, è flaveſcente ſordidè rubeſcens, corpore habitiore, alis oblongis, exterioribus tribus lineis tranſverſis atro-rubentibus diviſis.*

LIneæ tranſverſæ inter ſe propemodum æquidiſtantes ſunt, & alam in 4 partes æqualis ferè longitudinis dividunt. Alæ interiores ſupina ſuperficie exterioribus concolores ſunt, niſi quòd nigricant nonnihil interiùs, & infimum marginem flava fimbria ornatum obtinent. Lanugo ſcapulis innaſcens pulverei potiùs coloris eſt.

Circa finem Maii menſis è quercu arbore decuſſimus.

99. 4. P. rar. rot. 24. *Phalæna minor rufa, in utravis ala exteriore maculâ albâ rotundâ prope angulum imum interiorem inſignita.*

Tranſcrib'd.

QUam deſcripſi antennas habuit breves plumoſas, unde marem fuiſſe colligitur. Alæ exteriores ſupernè obſcuriùs rufæ ſeu fulvæ ſunt, & linea ſeu litura duplici tranſverſa, anteriore circa tertiam à ſummo angulo longitudinis alæ partem, inferiore latiore, non longè ab imo margine, à punctis albis quæ circundat ad exterius alæ latus ducta diſtinctæ. Prona exteriorum, & utraque interiorum alarum facies rufa. Alæ latiuſculæ ſunt.

Cat.

Cat. gen. 39. 7. *Phalæna media fulva, alis oblongis angustis, exterioribus puncto albo infra mediam longitudinem notatis.*

PUnctum hoc majusculum est, valde clarum & conspicuum; cui adjacent duo alia minima. Quatuor vel quinque lineæ obscuriores alas pertranseunt, una punctum; inter duas infimas ala pallidior est.

Ex hisce Phalænis aliæ dilutiùs, aliæ intensiùs coloratæ sunt.

Hanc superiùs descripsimus pro 39 in Cat. gen. Caput & scapulæ pilis longis seu lanugine rufa tectæ. Corpus breve, crassum: Prona pars corporis & alarum supina pallidior est, & obscurè cinerea.

Ex Eruca pullo & nigro ductu in medio dorso & lateribus, & lineolis albis supra pedes in singulis annulis distincta oritur.

P.M. 49. 110. *Phalæna minor, alis albis, exterioribus puncto nigro media parte notatis, & interdum etiam lineolâ ad interiorem marginem, imâ maculis nigris offuscata.*

E Minorum genere est, alis latis. Corpore albo cum annulis transversis in abdomine nigricantibus. Antennæ longæ, tenues, fuscæ. Alæ niveæ: exteriores circa mediam longitudinem ad interius latus lineolam habent nigram transversam, & paullum ab ea remotum in eadem recta punctum concolor. In ima ala linea nigra è lineolis composita margini parallela ducitur. Supra quam, præsertim versùs exterius latus aliâ maculâ nigrâ majusculâ inficitur, & ad interius etiam latus velut nebulâ nigricante suffunditur. Alæ interiores ad imum marginem lineam obscuram & nigricantem obtinent, & paulò superiùs adhuc aliam. Prona alarum superficies alba, puncto nigricante media parte vix visibili notata.

Maio & Junio mensibus in pomario nostro invenimus.

47. 2. *Phalæna è mediis minuscula, alis longis angustis, sordidiùs rubentibus, exterioribus maculâ clarâ rubrâ infra mediam longitudinem notatis.*

SCapulæ tribus angulis, uno in summo dorso, ad latera hinc inde uno, eminent. Rostrum quoque in angulum exit. Imâ parte infra maculas alæ pallidiores erant quàm superiùs. Supra mediam alæ longitudinem linea transversa nigricans cernitur, quin & infra maculam clariùs rubentem alia. Spatium autem has lineas interjacens reliquâ alâ obscurius est: per ipsam etiam maculam linea transversa nigricans curiosè contemplanti apparet. In inferiore & dilutiore alarum

parte lineæ tranſverſæ flexuoſæ ægrè tamen viſibiles, & imo margini proxima & parallela, tenuiſſima flexuoſa nigra apparet. Alæ interiores ſupina parte albicant, pronâ è rubro nigricant; lineámque tranſverſam è rubro nigricantem infra mediam longitudinem oſtendunt, ut & exteriores eodem in loco. Corpus craſſum, alis concolor. Antennæ longæ, tenues ut in fœmina, nigricantes.

Anno 1697. hujus generis duæ è duabus Aureliis ſpadiceis, in quas tranſmutatæ ſunt, duæ Erucæ nigræ holoſericeæ exierunt, Aug. 28, & 29.

94. *Phalæna minor, alis exterioribus è rufo pulverei coloris, punctis & lineolis nigris adſperſis, interioribus albicantibus.* The Hay-moth.

CORpus craſſum albidum, thorax tamen fulva lanugine innaſcente hirſutus eſt. Alæ oblongæ & anguſtæ ſunt, interiores imas linea obſcurior è rufo nigricans ambit; infra quam fimbria tranſverſa alba. In paſcuis gramine demeſſo in fœno inventa. Colore variat, aliàs enim albidior eſt, aliàs plus rubri obtinet.

P.M. 103. 64. *Phalæna parva, è luteo albicans, macula nigra inſigni in imis alis exterioribus, prope interius latus.* 103.

MAculæ hæ non totæ nigræ ſunt, ſed luteo albicante colore mixtæ. Ad extimum etiam marginem alarum exteriorum puncta aliquot nigra cernuntur.

65. 56. *Phalæna parva, alis propemodum membranaceis cineraſcentibus, punctis nigricantibus evanidis notatis.*

LInea tranſverſa continua, mediâ parte in angulum excurrente notatur. Puncta ad anteriorem alæ marginem majora ſunt. Lineæ ad imam alæ utriuſque oram imo margini parallelæ. Puncta nigricantia quamcunque curam adhibeas ſponte brevi evaneſcunt.

Alæ ima parte circumferentiâ ſubrotundâ ſunt.

Cat. gen. 53. 21. *Phalæna minor, alis prælongis, exterioribus ſordidè virentibus, puncto nigro gemino, majore & minore, media parte notatis; cylindrica maxima.*

ANtennæ tenues ſunt, prælongæ, nigræ. Gemina velut proboſcis è roſtro protenditur. Corpus oblongum in acutam caudam ſenſim

ſenſim tenuatur infernè ex cinereo albicans, ſuperiùs nigricans. Alæ exteriores anguſtæ oblongæ, circa tertiam ab exortu longitudinis partem lineâ ttranſverſâ undulatâ diviſæ, ad aliam plus tertiam linea ſecunda tranſverſa priori ſimili, medióque inter has ſpatio, prope marginem alæ exteriorem punctis nigris prædictis. Ab hac poſteriore linea inchoata punctorum nigrorum ſeries imas alas ambit. Colores in ſicca diuturnitate evaneſcunt.

P.M. 29. 60. *Phalæna media, alis exterioribus pallidè rubente & atro-rubente coloribus variis, cum duplici notula alba in utravis ala.*

MAcula atro-rubens magna ex una parte interiore alæ latere terminatur, è reliquis pallidè rubente colore cingitur. Prope imam alam lineâ latâ tranſverſâ nigricans. Verùm nota præcipua & maximè characteriſtica hujus generis ſunt duæ notulæ lineares albæ prope contiguæ in parte alæ atro-rubente. Alæ interiores coloribus minùs variant quàm exteriores. Prona alarum omnium facies pallidior eſt & unicolor, è rufo ſeu fulvo albicans. Corpus craſſum, alis interioribus concolor. Caput alta & denſa plumagine fulva operitur. Occipiti aut ſcapulis innaſcuntur pili longi, fulvi, in flabelli formam diſpoſiti; in anterioribus etiam duobus dorſi annulis ejuſmodi flabelliformes pilorum congeries habentur. Summâ pulchra eſt beſtiola.

In horto noſtro ſæpius capta eſt.

Phalænæ Parvæ.

Cat. gen. 70. An. 95. 7. 78. *Phalæna perexigua, è rufo fuſca, alis exterioribus imo margine lineolâ fulvâ fimbriatis, ad latus exterius duabus maculis fulvis notatis.*

ALÆ interiores exterioribus concolores ſunt, præterquam quod maculis illis fulvis careant.

In hortis & ad ſepes media æſtate.

P.M. 79. 80. *Phalæna parva, alis è luteo albicantibus, exterioribus media parte macula nigricante inſigni notatis.*

ALas extremas linea è rufo nigricans interdum ambit. Linea obſcurior, ægrè viſibilis, infra puncta nigra obliquè tranſverſa alas percurrit.

Circa Auguſtum menſem & deinceps frequentiſſima eſt, & cùm ſedet triangulum oxygonium refert.

P.M. 97. 111. *Phalæna parva tineæformis, alis bicoloribus, ſuperiore tertia aut quarta parte nigricante, reliqua alba aut argentea.* 97.

PArs alba guttularum nigricantium velut aſpergine irroratur. Alæ interiores ſubtus albicant.

97. *Phalæna parva, alis brevibus, exterioribus tinearum inſtar è nigro & albo bicoloribus, interioribus cinereis.* 86.

COlor albus & niger in æquas ferè partes alas dividunt, non tamen rectâ lineâ tranſverſâ committuntur, ſed incurvâ: ima etiam alæ pars, præcipuè ad angulum extimum, nigra eſt. Alæ interiores tam pronâ quàm ſupinâ ſuperficie cinereæ ſunt. Alæ breviores & latiores ſunt quàm in veſtivora vulgari; nigra etiam pars prope extimam alam nigrior eſt, prope dorſum dilutior. Cùm ſedet quieta alas ad corpus adducit, & velut anguloſa & inæqualis apparet. Tinea veſtivora vulgari paulò major eſt, corpore & alis brevioribus, híſque latioribus; color etiam niger intenſior eſt. Prona alæ exterioris ſuperficies nigricat, etiam in parte ſupernè alba.

Circa Maii menſis medium, ſeriùs citiúſve pro veris temperie exit: & in ſepibus invenitur.

98. *Tinea veſtivora major, alis oblongis acutis, exterioribus ad ſcapulas nigricantibus, inferiùs albentibus; interioribus fuſcis ſeu cinereis.* 84.

PArs nigra & alba alam in æquas partes non dividunt: nam nigra brevior eſt, & ad mediam alam non extenditur. In parte alba maculæ & guttulæ nigræ cernuntur. Corpus tenue, cauda acuta. Alæ interiores totæ è cinereo albicant. Caput albo colore inſigne eſt: quæ nota hanc ſpeciem certiſſimè à reliquis congeneribus diſtinguit.

Hujus Eruca (obſervante D. *Dale*) thecam ſibi conſtruit, quam ſecum circumfert, poſterioribus corporis partibus inibi latitantibus, Phryganeorum inſtar.

99. *Phalæna parva, alis oblongis, Tineæ inſtar, è fuſco & albo bicoloribus, nigra parte alba longiore.* 85.

TIneæ veſtivoræ æqualis eſt, aut paulò minor. Pars nigricans infra mediam alam extenditur. Colorum commiſſura obliquè alas dividit, non rectà tranſverſim; anguli alarum extremi etiam nigri.

P.M. 60. 100. *Phalæna parva, alis exterioribus flavis, puncto unico rufo ad intimum marginem supra mediam longitudinem, & duplici macula, una ad extremam alam lunulata, altera ad ejusdem exortum angulari.*

PArs circa extimum alæ angulum depressior est reliqua superficie, quod hujus speciei nota maximè characteristica est. Macula seu punctum rufum in media ala nonnullis deest.

Colores in hac specie plurimùm variant, in omnibus autem vallecula illa seu pars depressa ad extimum alæ angulum habetur.

P.M. 59. 101. *Phalæna minima, alis amplis, nervis rigidis, membrana connectente facilè disruptâ à se invicem disjunctis.*

ALÆ è rufo obscurè albicant aut cinerascunt, areolis lineísve tribus nigris transversis insignitæ.

In domo nostro plures cepimus; ex Eruca parva incarnata Caprifolii folia depascente, ortum habet.

Deperdita è P. M. 102. *Phalæna aquatica minima, alba sive argentea.* The small white Water Moth. 108.

EXigua in hujusce alis colorum est distinctio; totæ etenim albæ sunt, exceptis apicibus imis qui lineolâ nigrâ notantur. Superiùs etiam in media ala punctum nigrum cernitur. Alæ complicatæ cùm sedet quieta, in rectam lineam inferiùs terminantur, & trianguli oxygonii figuram exhibent. Corpus gracile, alis concolor argenteum.

Circa aquas invenitur frequens Junio & Julio mensibus.

Cat. gen. 71. 109. *Phalæna parva, antennis tenuibus, alis exterioribus oblongis, cœruleo-viridibus; interioribus supina facie cinereis, prona obscurioribus.*

COrpus crassum; cauda obtusa villosa. Ex Aurelia nigra oblonga, Quercuum foliis se affigente exit, & ineunte æstate frequentissima est.

P.M. 30. 29. *Phalæna è mediis majuscula, antennis tenuibus, alis oblongis, colore cinerascenti, media parte lineis aliquot & maculis obscuris rufescentibus & albicantibus variis.* Great Dun moth. 39.

MAculæ & lineolæ prædictæ, postquam aliquandiu transmutata circumvolitavit evanescunt, nisi curiosiùs eam contempleris, ut totæ alæ unicolores videantur. Prope imas alas linea nigra transversa in recens præcipuè mutatis apparet. Corpore est crasso brevi. Prona alarum superficies supinæ concolor est, nisi quòd pallidior sit, & aliquâ fulvi tincturâ imbuatur.

Nonnullæ hujus generis coloris obscurioris & murini sunt; aliæ pallide cinerascunt, & de fulvo magis participant.

Circa finem Maii mensis aut Junii initio exeunt.

Deest in pyxide. 46. *Phalæna parva, alis amplis, exterioribus utraque superficie fuscis, maculis aliquot albis, (una insigniore) pictis.*

MAcula illa major supra mediam alæ longitudinem sita est, alas etiam permeat, & in inferiore superficie apparet. In extimo etiam alæ margine lineolæ aut puncta albicantia cernuntur. Alæ interiores albicant, & paulò supra imum marginem ductum transversum fuscum obtinent, prona superficie duas lineas transversas ostendunt, unam ex punctis compositam prope imum alæ marginem, alteram paulò superiùs continuam & inflexam, supra quam punctum in media ala nigrum.

In horto nostro æstate media & deinceps exeunte plurimas hujus generis invenimus.

47. *Phalæna parva elegans, alis exterioribus media parte è rubente cinerascentibus, summâ & ima maculâ atro-rubente majusculâ, linea albicante cincta depictis.*

ALÆ interiores cinerascunt, media parte maculâ atro-rubente albicante linea terminata notatæ, ima ad margines duplici punctorum atro-rubentium ordine. Colores alas permeant, & in aversa superficie apparent.

Post mediam æstatem in sepibus frequens est.

Deest.

Deest. 48. *Phalæna parva ex albido sublutea, alis exterioribus duplici linea transversa nigricante obliquè ducta notatis.*

LInea inferior ab extimo alæ angulo ad interius latus transit. Est autem hæc linea angustior & exactiùs terminata, clariórque quàm secunda, quæ superiore latior, ab interiore alæ latere paulò infra exortum incipit, & ad mediam paulò plus alæ longitudinem decurrit.

Alæ interiores exterioribus pallidiores sunt, & unicam habent lineam transversam. Color Phalænæ hujusce stramineus est, & splendens.

49. *Phalæna parva, colore citrino obscuro, alis exterioribus lineâ latâ albâ in angulum assurgente notatis.*

LInea alba à scapulis seu exortu alæ incipit, & secundùm alæ marginem infra mediam longitudinem progreditur, tum deorsum reflectitur versùs exteriorem marginem: circa angulum latior est. Alas ad corpus adducit. Prona pars corporis & caudæ albicat; alarum supinæ concolor est absque lineolis, quantum in sicca discernere licuit. In nonnullis linea alba tenuis & angusta est per totam longitudinem.

P. M. 98. 50. *Phalæna parva alarum marginibus exterioribus cùm sedet propemodum parallelis, exterioribus pallidè fulvis cum maculis magnis è fulvo nigricantibus.* 98.

NON longè ab angulo supremo seu exortu alæ macula parva seu punctum nigro-rufum. Mediam alam obliquè dividit macula ampla, ad exteriorem marginem in bina crura divisa. Inferiùs adhuc punctum nigro-rufum, quo etiam colore angulus extimus inficitur. Alæ subtus flavicant seu rufescunt.

P.M. 99. 51. *Phalæna minor, sordidè albicans, areola lata transversa obscuriore utramque alam percurrente.* 99.

ALÆ huic amplæ sunt, tenellæ; colores brevi languescunt & ferè obliterantur. In singulis aversa parte media punctum nigrum cernitur.

52. *Phalæna minor, alis amplis luteis, maculis pullis seu nigricantibus eas permeantibus perbellè depictis.*

VIA quæ ad Brantriam ducit hanc inveni.

P.M. 64. 53. *Phalæna parva, antennis tenuibus, alarum mediâ internâ parte alba, marginibus maculis & lituris nigricantibus pictis.*

EXterior alæ exterioris margo duabus lituris, anteriore longiore, posteriore breviore & quasi subrotunda inficitur; juxta quam punctum nigricans. Posteriorem interioris alæ marginem totum ductus continuus nigricans ambit. Corpus supinum nigricat.

In sylvis & sepibus frequens occurrit vere & æstate.

P. M. 52. Colores tempore obliterantur. 54. *Phalæna parva, alis pallidè albicantibus, imo margine fimbriatis, lineis tribus transversis fuscis notatis.*

LInea superior, paulò supra mediam alæ longitudinem, inferiores duæ huc illuc in denticulos reflexæ, & sibi invicem ferè contiguæ, non longè ab imo alæ margine sitæ sunt; infra quas 4ta adhuc linea observatur è punctis composita. Lineæ autem omnes interiores etiam alas percurrunt. Supra lineam superiorem eíque proximum punctum nigrum.

Anno 93. Junii initio in sepibus invenimus, & præcedente sub finem Julii.

Deperdita è P. M. 55. *Phalæna parva, è luteo albicans, alis utrisque lineis transversis fuscis, in medio angustis prope imum latioribus distinctis.* 102.

NON longè ab exortu in alis exterioribus linea transversa vix conspicua, circa mediam alam alia clarior, in qua prope marginem alæ extimum punctum nigrum, quod hujus speciei nota est characteristica. Prope imam alam duæ trésve lineæ nigræ, quas albicans intercedit. Prona alarum superficies supinæ concolor, nisi quòd lineæ transversæ obscuriores sint.

P.M. 101. 57. *Phalæna parva, alis oblongis albentibus, exterioribus lituris & maculis majusculis nigricantibus perbellè depictis.* 101.

CIrca tertiam longitudinis partem ductus nigricans transversus exteriores alas dividit. Alæ interiores albicant, fusco colore prope imum tinctæ. Colores in hoc genere nonnihil variant: in omnibus tamen alæ maculis nigris variegatæ pulchram speciem exhibent.

Junii initio frequens in sepibus occurrit.

Phalæ-

162. 58. *Phalæna parva, alis amplis, cæruleo-viridibus, maculis & lineis transversis undulatis nigris.*

BInæ lineæ transversæ nigræ in alis insigniores sunt. Inferiùs prope imam alam linea nigricans, & alia albicans ei contigua cernitur in recens editis quibus colores perfecti sunt. Quamvis parva admodum sit, est tamen pulchella bestiola.
Sub finem Maii mensis apparere incipit.

59. *Phalæna parva, alis angustis oblongis, exterioribus areis transversis albis & nigricantibus variis.*

ALÆ ad exortum nigricant: nigrori subest areola angusta interrupta alba. Succedit area lata nigricans, ad exterius alæ latus duplo latior quàm ad interius; infrà area alba latior: imas autem alas linea nigra terminat. Alæ supinæ albicant, verùm fusco & rubente coloribus diluuntur.

60. *Phalæna parva alis exterioribus fasciis seu zonis nigricantibus & albis variis.*

SUmma pars alæ fusca est; infra quam areola transversa angusta obscurè albicans: Succedit zona fusca seu nigricans latior, in angulos inferiùs excurrens; subest zona alba lucidior, infra quam alæ reliquum nigricat. Alæ interiores supernè fuscæ sunt, subtus è cinereo albicant: imas fimbria ex lineolis albidis & fuscis alternis varia terminat. Cùm sedet alas in latum extendit, & triangulum amblygonium efficit.

161. 61. *Phalæna parva pulla, alis utrisque maculis aliquot è rufo albicantibus pulchrè variegata.*

ALÆ pro magnitudine animalculi satis amplæ, exteriores propè imum marginem lineolam habent è rufo albentem, imo margini parallelam; superiùs maculas 4: primam ad exteriorem marginem parvam: secundam huic ferè contiguam interiùs in ala majorem, subrotundam: tertiam superiùs ad interiorem marginem majusculam: quartam ad exterius iterum latus parvam. Prope exortum alæ alias adhuc maculas fuisse suspicor. In interioribus alis linea lata incurva, imo alæ margini parallela, eíque proxima, supráque eam macula majuscula.

Inter juncos loco uliginoſo & paluſtri inveni plures Julii menſis 8vo 1694.

P.M. 76. 62. *Phalæna parva, pallidè lutea, lineis tranſverſis fulvis, undulatis, tribus quatuorve in utriſque alis.*

COlores alas permeant, & utrinque cernuntur, verùm in prona ſuperficie ad fuſcum magis inclinant. Lineæ tranſverſæ undulatæ ternæ plerunque ſunt & ferrugineæ potiùs quàm fulvæ.

Junio menſe in ſepibus ſatis frequens eſt.

57. 63. *Phalæna parva elegans, alis exterioribus media parte è rubente cineraſcentibus, ſumma & ima macula atro-rubente majuſcula, linea albicante terminata pictis.*

ALÆ interiores cineraſcunt, macula atro-rubente linea albicante cincta, ima ad margines duplici punctorum atro-rubentium ordine notatæ colores alas permeant, & in averſa parte apparent.

In ſepibus æſtate invenitur.

P.M. 109. 66. *Phalæna parva, alis è ſordidè rufo, cineraſcente, & nigro colore variis.* 109.

PErexigua eſt, alis exterioribus è rufo ſordidè cineraſcentibus, guttulis nigris reſperſis. Verùm præcipuè obſervabilis eſt area lata tranſverſa nigra, ab exteriore margine ad interiorem obliquè ducta. Ad extimum etiam alæ angulum macula ampla nigra. Alæ interiores fulvæ, versùs imam partem nigricant; exterior tamen margo ab exortu aliquouſque, ut in aliis multis, albicat.

P.M. 110. 67. *Phalæna parva, è luteo ſeu fulvo albicans duabus in alis exterioribus lineis tranſverſis fulveſcentibus, non tamen clarè conſpicuis.* 110.

ALÆ oblongæ ſunt, ut Phalæna cùm ſedet triangulum oxygonium referat.

De hac ſpecie mihi non ſatis conſtat, quòd ab omnibus jam deſcriptis reverà diſtincta ſit.

Phalæ-

Phalæna minor fulva, maculis nigris, albâ lineâ pulchrè aſperſis. Pet. Gazoph. *Dec.* 1. *Tab.* 3. *n.* 2.

ALÆ exteriores ſupina parte fulvæ ſunt, lineis tranſverſis è punctis nigris in areolis albis compoſitis, quinque vel ſex, quarum antepenultima alam non tranſcurrit, ſed penultimæ occurrit: ſubtus rubro colore tinguntur, ad imam oram & marginem exteriorem maculis nigris infectæ. Alæ interiores utraque ſuperficie eodem colore imbuuntur, maculis pariter nigris ad imum majoribus tinctæ.

E *Marilandia* primùm, deinde è *Carolina* pulchellam hanc Phalænam accepit D. *Petiver.*

Phalæna minor, alis ſordidiùs albicantibus, lineis tribus tranſverſis è fuſco rufeſcentibus diviſis.

ALÆ interiores inter primam & ſecundam lineam puncto concolore notantur.

Phalæna minor pulchella, caudâ coccineâ.

ALÆ oblongæ ſunt, exteriores nigricant, maculis albis pictæ, una ad exortum majore triangulari, tribus minoribus rotundis ad extimum alæ marginem: interiores ſupernè flavicant, ſubtus coccinei coloris ſunt cum duabus tribúſve maculis nigris ad exteriorem marginem. Ad exortum alarum utrinque maculam ſeu punctum habet candidum oculi æmulum. Totus venter nigricat, exceptâ caudâ, quæ coccineo colore ſplendet. Dorſum etiam totum, ſeu abdomen ſupinum ejuſdem coccinei coloris eſſe videtur, ut & duo pedes anteriores, ut conjicio. Caput, ſcapulæ, ſeu thorax ſupinus nigra ſunt.

A D. *Derham.*

Phalæna minor autumnalis, alis exterioribus nigricantibus, cum litura alba à media ala ad ipſius marginem obliquè ducta.

LItura alba latior eſt initio ad mediam alam, & ſenſim anguſtatur ad marginem uſque. Maculæ etiam minores ſeu puncta albicantia ad imum marginem interiorem cernuntur.

Alæ interiores utrinque albicant, imo tamen margine punctorum nigrorum lineâ cincto. Alæ interiores ſubtus media parte lineam habent arcuatam nigram cum puncto in medio arcûs, quod multis commune.

Phalænæ fasciatæ.

P.M. 6. 1. *Phalæna domestica maxima pulla, obscurioribus seu nigricantibus ductibus & maculis varia.*

ALarum tum formâ, tum amplitudine Papiliones diurnas imitatur, earundémque ut & corporis magnitudine Papilionem vulgatissimam urticariam excedit. Corpus totum utrinque pullum, long & densa lanugine vestitum. Cauda obtusa, longis & densis pilis obsita scopulum refert. Antennæ tenues, longæ, prono latere rufæ, supino nigricantes. *Alæ* imo margine dentatæ sunt, denticulis velut pilis fimbriatis. *Exteriores* supina parte pullæ, lineis tamen & lituris nigricantibus & albicantibus variæ; insigniores sunt septem latiores transversæ nigræ ad exteriorem alæ marginem: Infra medias alas lineolæ transversæ tres, media albicans, exterior utrinque nigra, flexuosa, pullum colorem terminant. Succedit ductus latus è pullo plumbeus, in marginem undulatum nigrum desinens; cui subest alius ductus pullus; quem tandem lineolæ duæ [nigra & albicans] undulatæ ad imum alæ marginem finiunt. Præcipuè notabilis est macula albicans quadrata ferè, ad extimum alæ angulum. Alæ interiores supernè nigricant, lineâ transversâ albicante in medio divisæ. Prope imum marginem ductus transversus dilutior, quem finiunt lineæ duæ, nigra una, altera albicans, contiguæ, undulatæ. Iidem colores in prona etiam alarum superficie apparent. Verùm præcipuè insignis est & conspicuus ductus latus transversus albicans ad imum alæ marginem. In domibus post mediam æstatem frequens circumvolitat.

Chrysalis è qua exit grandis est, nigra & splendens. Erucam nondum vidimus, ideóque qualis sit nescimus.

34. 2. *Phalæna media pulchra, alis amplis, cœruleo-viridibus, cum duplici transversa linea alba. Describitur etiam pro 77.*

SUperior alarum pars usque ad lineam secundam colore est intensiore, inferior dilutiore. Linea prima seu superior tenuior & angustior est, inferior latior, juxta quam cœruleo-viridis est, & lineam cœruleo-viridem constituit. Prona alarum pars colore est dilutiore, & lineæ transversæ in ea vix sunt visibiles. Corpus totum album seu argenteum. Antennæ etiam albæ, sed villi adnascentes fusci. Colores diuturnitate temporis obliterantur & evanescunt.

An. 93. Junii 16. die in sepibus inveni.

P. A.

P.A. 99. 5. 4. *Phalæna media nigro fulvóque dilutiore & ſaturatiore varia.*

ALÆ latæ ſunt: exteriores ſumma & ima parte colore dilutè rubente ſeu ſordidè fulvo tinguntur: medias area lata tranſverſa nigra rufo intermixto occupat. Interiores alæ pulchriùs coloratæ ſunt. Superior pars ab exortu ad duas tertias longitudinis è fulvo nigricat, quam linea duplex obſcurior tranſverſa terminat. His ſubeſt areola fulva pallidior. Succedunt lineæ duæ ſaturatiores prope contiguæ undulatæ, infráque eas linea è fulvo pallida: Tandem infima alæ ora dentata obſcurè fulva eſt, ſeu è fulvo nigricat.

Poſt mediam æſtatem inventa & ad me allata eſt.

P.A. 1. 5. *Phalæna media, corpore habitiore, obſcurè cinereo cum rubri quadam tinctura, alis exterioribus cinraſcentibus lato ductu tranſverſo nigricante media parte diviſis.*

AReæ tranſverſæ variæ ſunt ex lineis nigris ſpatia cinereo-rufa ambientibus. Alarum interiorum partes ſuperiores è cinereo albicant, inferiores nigricant, extremi margines albicant, coſtæ nigræ ſunt. Prona corporis & alarum pars partim rubeſcit, partim albicat.

Hujus characteriſtica ſunt maculæ duæ ſordidè è luteo albicantes ad exterius alæ latus.

Maii die 24. inventa eſt.

P.M. 44. 6. *Phalæna media, alis pallidè rubentibus, zonâ tranſverſâ ejuſdem, ſed obſcurioris coloris medias alas dividente.*

LInea albicans zonam quam diximus inferiùs terminat. Antennæ breves ſunt.

Fœmina fuit quam deſcripſi: Mares pulchriores ſunt, & coloribus mirum variant, ut pro diverſa ſpecie eas primò habuerim. Erant enim flavæ, duáſque lineas tranſverſas obſcurè rubentes in exterioribus alis habuere, ſed ſpatium eas interjacens reliquæ alæ concolor erat.

6. *Eruca ſepiaria gregaria major, pulchrè colorata. Er. vulgaris Ceraſorum,* Muralt. *in* Ephem. German. *An.* 12. *Obſ.* 84.

Binocular.

PIlis longiuſculis hirſuta eſt, nec denſis, nec admodum raris. Caput ei cœruleum cum duabus maculis nigris oculorum æmulis: quæ hujus ſpeciei nota characteriſtica eſt. Per medium dorſum areola alba

à ca-

ba à capite ad caudam decurrit. Huic utrinque adjacent areolæ fuscæ parallelas ductæ, cum limbis seu oris rufis: His succedit utrinque areola lata cœrulea; deinde inferiùs ex nigra & rufa composita. Versùs caudam tuberculum extat; & in cœruleis areolis maculæ duæ nigræ utrinque prope caput, & totidem propè caudam. Adultior erat.

Pruni sylvestris foliis vescitur hoc genus; & gregatim in nido orbiculari aranearum telis simili (quem sibi contexunt) degit: interdum etiam solitariè Papilio, in quam tandem exit, describitur.

97. 24. 8. *Phalæna media, tota cinerea, area lata transversa obscuriore medias alas exteriores percurrente.*

ALÆ alibi lucidiore, alibi obscuriore colore tinguntur. Non longè ab exortu seu supremo angulo alarum exteriorum linea lata obscurior duplex occurrit. Areæ mediam alam dividentis margines undulatæ sunt; infra eam lineolæ nigræ undulatæ duæ trésve alas exteriores dividunt. Imas alas linea tenuissima nigra supra fimbriam terminat. Iidem colores, lineæ, ductus in alis interioribus, sed obscuriùs apparent. Prona utriusque alæ superficiei color à supina non multùm differt; areæ tamen & lineolæ transversæ non cernuntur.

A clarissimo Viro *D. Krieg* M.D. Germano nobis communicata est.

P.M. 68. & 145. 9. *Phalæna media è rufo cinerascens aut pulla, gemina proboscide sursum reflexa, alis exterioribus duplici transversa areola è rufo nigricante distinctis.*

COlores in hac specie plurimùm variant; nonnullæ è luteo fuscescunt cum duplici in alis exterioribus linea transversa è rufo nigricante: inferiùs etiam linea curiosiùs intuenti apparet transversa, subobscura, flexuosa. Ad extimum angulum lineola nigricans & macula obscurior. Alæ interiores supina parte obscurè cinereæ & propemodum plumbei coloris sunt, subtus albicant, media præcipuè parte: in nonnullis tamen subtus flavicant seu rufescunt. In multis gemina velut proboscis è rostro exit, extremitatibus sursum reflexis.

Aliæ colore pallidè rubente sunt, earúmque alæ, præcipuè exteriores, lineolis plurimis transversis undantibus perbellè pinguntur, & proboscide sursum reflexa carent. Unde specie distinctæ videntur.

Ex Eruca urticam depascente exit, inque sepibus post æquinoctium æstivum frequens est.

Cat.

Cat. gen. 30. Pyx. rar. 3. 10. *Phalæna mediocris, alis exterioribus sordidè viridibus, ductibus & maculis nigricantibus variis.*

ALÆ latiusculæ sunt, & velut concavæ; exteriores lineæ duæ nigricantes parallelæ transversæ non longè à scapulis seu supremo alarum angulo distinguunt; paulò inferiùs, supra tamen mediam alæ longitudinem, area seu fascia ejusdem coloris, cui adjacet linea tertia. Inferiùs adhuc linea concolor quarta: subest areola secunda nigricans, quæ ad marginem alæ exteriorem in duo velut cornua se dividit. Cornua hæc reliqua ala nigriora sunt, & spatium albicans ea intercedit. Alæ interiores utrinque è pulvereo colore fuscæ sunt.

Julii initio anni 1693. in sepibus occurrit.

11. *Phalæna media alis flavicantibus, exteriores medias zonâ latâ seu areâ transversâ è fusco ferrugineâ dividente.*

ALÆ exteriores ad exortum è scapulis è ferrugineo fuscæ sunt, deinde zonâ transversâ è ferrugineo albicante divisæ. Succedit zona quam diximus è ferrugineo fusca, in imo alæ margine prope extimum angulum macula satis magna in recens exclusis antequam colores deterguntur, apparet: in exteriore etiam alæ margine prope imum angulum duæ parvæ maculæ concolores. Alæ interiores totæ albicant, nisi quòd superior pars tantillo obscurior sit. Iidem colores in prona superficie, sed dilutiores minúsque distincti sunt.

N.B. Quod inferiùs areolæ transversæ latus media parte in angulum insignem deorsum procurrit.

Maio mense invenimus.

P.M. 104. 13. *Phalæna è mediis minuscula, alis exterioribus albis, ad exortum, & ad exterius latus nigrâ maculâ notatis, imo margine nigro, maculâ albâ interrupto.* 104.

MAcula nigra in summo alarum angulo brevior est, quæ ad extimum marginem est circa mediam longitudinem ad mediam ferè alam extenditur. Ima ala aliquousque nigra est, nigredine tamen maculâ in medio albâ interruptâ, & lineolâ etiam albicante transversâ divisâ. Alæ interiores de colore nigricante ima parte participant: subtus lineas duas transversas nigras obtinent. Corpus seu abdomen è luteo albicat.

Nota hujus characteriſtica eſt macula illa alba ductum nigrum latum tranſverſum, qui in imis alis exterioribus eſt, interrumpens.

15. *Phalæna minor pulchra, ſuprema alarum exteriorum parte nigra, mediâ niveâ cum puncto nigro, imâ nigro & albicante mixtâ.*

AREa tranſverſa alba lineâ undulatâ nigricante terminatur. Alarum color niger in averſa parte multò dilutior eſt: Puncta tamen nigra in utriſque clariùs cernuntur.

P.M. 66. 17. *Phalæna minor antennis tenuibus, alis amplis albicantibus, ductu lato tranſverſo nigricante, initio bifido, exteriores medias dividente.*

DUctus niger tranſverſus in alis exterioribus à margine extimo ad dimidiam partem duplo latior eſt quàm abinde ad intimum, & velut in duos ramos diviſus, punctúmque in medio nigrum obtinet. Superior etiam alæ angulus ad exortum nigricat. In alis interioribus ductus tranſverſus vix apparet. Inferior ſeu ima alarum pars colore fuſco velut obnubilatur, ínque media nebula linea tranſverſa undulata alba apparet. Imam utriuſque alæ marginem linea nigra tenuis ambit. Corpus anguſtum & oblongum, lineolis tranſverſis albicantibus & nigricantibus diſtinguitur. Supina alarum ſuperficies albicat; verùm ſuperior medietas inferiore obſcurior eſt; inferior autem medietas in nonnullis lineis tranſverſis albentibus & nigricantibus undulatis diſtinguitur.

Præcipuè notabile eſt in unaquaque ala punctum nigricans, quod in utraque ſuperficie, ſed præcipuè inferiore, apparet. Colores in ſexubus, ut puto, variant; in nonnullis enim area tranſverſa dilutior eſt & ferè ferruginea, in aliis nigra.

Maii menſis medio aut interdum ſeriùs pro veris temperie exit.

18. *Phalæna minor alba & nigro varia, zonâ latâ nigrâ medias alas exteriores dividente.*

ALÆ latæ ſunt, exteriores ab exortu aliquouſque lineis nigricantibus tranſverſis duabus tribúſve dividuntur, ſuccedit linea latiuſcula alba, tum faſcia prædicta nigra, mediâ circiter parte deorſum in angulum deſcendens. Faſciam nigram terminat ductus tranſverſus albus; huic ſubeſt zona ſecunda è fuſco nigricans, deinde linea anguſta, flexuoſa, alba, quæ in nonnullis vix apparet: imæ alæ iterum nigricant.

Iidem

Iidem etiam colores alas interiores occupant, quin & in averſis alis cernuntur, verùm dilutiores. Præterea in media zona anteriore punctum nigrum inſigne in ſingulis alis apparet.

185. 96. 2. 19. *Phalæna minor, alis ex albicante & nigro variis, corpore albicante.*

SUpremus alarum exteriorum angulus ad ſcapulas nigricat. Ad exteriorem earundem marginem, media longitudine, macula majuſcula nigra propemodum quadrata cernitur, à qua dilutior areola dimidiæ maculæ prædictæ latitudinis ad interiorem alæ marginem producitur. Inferiùs prope extimum alæ angulum macula nigra minor, à qua minima alia, lineolâ albicante diviſa. Inferior alæ ora dilutè cœruleſcit. Alæ interiores ex albo cœruleſcunt, tribus lineis obſcurioribus tranſverſis diviſæ, præter infimam dentatam in ima ora.

Poſt medium Aprilem exit, hoc anno 1696, & apud nos frequens occurrit.

21. *Phalæna minor nigro-viridis, alis exterioribus, externo margine prope imam alam macula alba notatis, ut & interno.*

ALÆ exteriores oblongæ ſunt, ab anguſto principio ſenſim dilatatæ, ut Phalæna cùm ſedet triangulum iſoſceles referat: ſunt autem obſcurè & ſordidè virides, lineolis aliquot albicantibus variæ. Area tranſverſa albicans non longè ab exortu alas dividit, quæ in nonnullis manifeſta eſt, in aliis vix diſcernitur. Ima alæ ora fimbria è rufo flavicante cincta eſt. Alæ interiores ſupina parte cinereæ, prona è fulvo albicant, lineis tranſverſis & punctis nigricantibus variæ. In ſuperioris lineæ media parte lineola intenſiùs nigricans. Alæ exteriores ſubtus è fuſco cinereæ, linea lata tranſverſa è fulvo flavicante, ubi maculæ albæ in ſupina ala ſunt, inſigniuntur. Corpus alis concolor.

Autumno exit.

P.A. 33. 22. *Phalæna minor, alis ſupinis ſordidè albentibus, area lata tranſverſa obſcuriore cum viridi quadam tinctura diſtinctis.*

ARea hæc ægrè viſibilis eſt, ſupra ſubtúſque lineâ nigrâ terminata, versùs exteriorem alæ marginem duplo ferè latior quàm versùs interiorem; alas etiam interiores pertranſit. Interiores etenim alæ ab exterioribus, cùm animalculum ſedet non obteguntur, unde Erucam ei præviam Geometram eſſe conjicio.

34. *Phalæna minor, alis è luteo albicantibus, lineolis ferrugineis transversis crebris, à margine exteriore ad interiorem ductis, & macula parva ferruginea paulò supra interiorem marginem notatis.*

ALÆ latæ sunt, & cùm sedet animalculum triangulum amblygonium refert. Nec locum, nec tempus quo hanc nactus sum recordor.

P. sel. 13. 24. *Phalæna minor, alis exterioribus albicante & ex fusco ferrugineo coloribus variis.* 14.

ALÆ mediocris sunt longitudinis & latitudinis. Exteriores aliquousque è fusco ferrugineæ sunt: succedit area seu fascia transversa alba; deinde è fusco ferruginea, duplo latior ad exterius alæ latus (ubi etiam in duos dentes deorsum excurrit) quam ad interius. Infra hanc fasciam area secunda alba, quam terminat fascia ferruginea, in qua maculæ duæ albæ.

P.M. 81. 24. *Phalæna parva è flavo albicans, areolâ transversâ nigrâ latâ lineis dentatis clausâ, utrasque alas infra mediam longitudinem transcurrente.* 81.

SUpra hanc areolam in alarum utroque pari circellus niger, & superiùs adhuc linea transversa nigra undulata. Æstate sæpius observavi in pomario nostro. Augusti initio anno 1694. ex Aurelia viridi exiit. Infra areolam prædictam in alis interioribus linea adhuc alia latiuscula undulata cernitur. Imum marginem utriusque alæ ambiunt punctula in lineam margini parallelam disposita. Cùm sedet alas in latum extendit, ut interiores etiam ferè totæ videantur.

97. 26. 106. *Phalæna è mediis minuscula, corpore & alis admodum brevibus, cinereis; exterioribus lato transverso ductu obscuriore notatis.*

OB corporis & alarum brevitatem insignis est hæc species. Corpus pronum lanugine densa albicante tegitur. Scapularum & medii dorsi pili longiores obscuriores sunt. Supra frontem areola transversa velut vitta albicans cernitur. Area transversa medias alas dividens supra infraque lineâ nigrâ flexuosâ terminatur; inque media parte punctum nigrum obtinet. Alæ interiores supina facie lutei tincturam aliquam ostendunt. Prona utriusque alarum paris superficies in superiore medie-

medietate coloris eſt obſcurioris quàm in inferiore, & utramque linea tranſverſa lata pulla dividit.

Circa finem Auguſti exiit ex Aurelia ſpadicea in folliculo latitante, quem ſibi texuerat, Eruca denſiùs piloſa, rubente, nigro, & cœruleo coloribus varia, Oxyacantham depaſcens.

P. ſelect. 27. *Phalæna minor, alis exterioribus, areolis tranſverſis albicantibus & nigricantibus diviſis.*

ALÆ exteriores ad exortum fuſceſcunt: ſuccedit linea lata è fuſco albicans; deinde areola lata è fuſco nigricans; ſubeſt areola anguſtior alba: quod ſupereſt alæ è fuſco nigricat. Colores alas permeant, & in averſa parte cernuntur. Alæ interiores ſubtus albicant.

Phalænæ miſcellaneæ minores.

35. *Phalæna minor, ad ſcapulas craſſa, alis obſcurè è cinereo fulvis, pellucidis, ferè muſcarum inſtar ſeu farina pauca obductis, linea ſaturatiore imo margine cinctis.*

FIbræ ob tranſparentiam in alis clarè apparent. Venter imus nigricat. Annuli tranſverſi obſcurè fulvi & pallidi alterni in ſummo abdomine & lateribus.

Quære in pyxide mag. 37. *Phalæna mediocris, rara & perpulchra, capite nigro, ſcapulis & metaphreno fulvo, alis longis cinereis, altera alteri ſuperincumbente.*

NON caput tantùm, ſed & antennæ, & pedes omnes, & alarum exteriorum exterior margo ab exortu aliquouſque nigricant cum cœruleo ſplendore, ut & venter imus & cauda; reliquum corpus fulvum. Alæ prælongæ, exteriores cinereæ, ima parte multò obſcuriores: Alæ interiores interiore latere pallidè fulvæ, exteriore cinereæ: Utræque ſuperficie interiore obſcuriores ſunt. Cùm complicantur alæ exteriorum altera alteri ſuperincumbit.

In labyrintho amici & vicini noſtri D. *Coker* inventa eſt à Maria filiola Julii medio, an. 1693.

P.M. 61. 93. *Phalæna parva, alis angustis prælongis, exterioribus cinereis cum marginibus flavis, interioribus totis flavis.* The lesser dun Moth.

ADmodum angusta est. Alæ internæ ab externis penitùs occultantur & præterea externarum cùm componuntur superior inferiorem totam operit, ut unica duntaxat ala cernatur. Alæ internæ cùm explicantur latæ sunt, in multas plicas conduplicantur. Corpus nigrum est, cauda fulva. Verùm prolixâ descriptione non indiget hoc animalculum: siquidem longitudine & angustia sua cum alis complicatis sedet, coloréque alarum exteriorum cinereo, interiorum flavo ab aliis omnibus abunde distinguitur.

Ex Eruca densiùs pilosa, dorso nigricante, ventre rubente, mali foliis victitante, ortum ducit.

P.M. 37. 85. *Phalæna è minorum genere fulva, vulgatissima, alis exterioribus lineis & ductibus transversis fulvis, fuscis, flavis variè distinctis.* Common yellow. 37. *Nomine nobis innotescit.*

ALÆ latæ sunt, ad exortum cinereæ; succedit areola transversa flavicans, lineolis fuscis varia, & insigniore lineâ transversâ undulatâ terminata, circa mediam alæ longitudinem: deinde areola flava, linea undante obscuriore seu fusca in medio divisa, & clariore terminata. Sequitur areola transversa fulva, quam finit linea angusta nigricans. Extremi alarum apices albent. Alæ interiores flavicant, & eisdem coloribus distinguuntur, sed minùs conspicuis. Aversa alarum pars eosdem colores exhibet, sed dilutiores.

Junii mensis initio, & deinceps per totam æstatem apparet frequentissima; nec tamen Erucam ejus mihi hactenus invenire aut videre contigit.

Colores autem in hac specie variant, nec in omnibus individuis eosdem exactè ductus observant. Verùm omnium alas areola lata transversa fusca medias ferè dividit.

64. *Phalæna media, alis longis, è cinereo albentibus, lineis per longitudinem secundùm nervos nigris striatis.*

ALÆ interiores supina parte è cinereo nigricant. Tum corpus, tum prona alarum superficies murini aut pulverei coloris sunt.

N. B.

N. B. Alas ſecundùm longitudinem & nervorum ductum lineis nigris ſtriatas habere nota eſt inſignis, & paucis Phalænis communis.

Veſperi æſtatis initio in hortis circumvolitans capta eſt, ſatiſque frequens cernitur.

P.M. 58. 96. *Phalæna minor domeſtica, alis exterioribus è rufo albicantibus, maculis majoribus ſaturatiùs rufis depictis.* The leſſer Houſe-moth.

AD exortum alæ maculæ nigriores ſunt, quas macula tranſverſa è rubro albicans terminat. Maculæ è rubro nigricantes per totam alarum exteriorum ſuperficiem ſparguntur velut in lineas tranſverſas diſpoſitæ. Ad imam partem utriuſque alæ linea è punctis nigricantibus compoſita, extremo margini parallela, cernitur. Interiores alæ immaculatæ. Leviſſimo tactu farina cui colores inhærent detergitur, & abſcedit. Colore nigricante detrito alæ inſtar cupri politi ſplendere videntur.

Poſt mediam æſtatem in domibus invenitur frequens, éſtque, dum adhuc inviolata manet, aut recens nata, aſpectu ſatis pulchra.

75. *Phalæna minor, alis brevibus, exterioribus obſcurè rufis, prope imum linea tranſverſa flexuoſa è luteo albicante notatis; fronte calva nigra.*

PHalæna hæc ab omnibus mihi hactenus cognitis differt fronte ſeu ſummo capite ſupra oculos nudo nigróque. Alæ interiores exterioribus pallidiores ſunt, nigro tamen diluto maculantur.

Phalæna minor obſcurè rubra, cùm ſemiocello ad imum prope angulum alarum exteriorum.

TOto corpore & alis obſcurè rubet, tam prona quàm ſupina parte, lineis & lituris nigricantibus varia. Præcipuè notabilis eſt dimidius quaſi ocellus è linea ſemicirculari albicante pro iride; & macula rubra; lineâ prædictâ, & margine alæ exteriore pro iride comprehenſâ, pro pupilla. Litura è rubro nigricans ab ocello ad interiorem alæ marginem obliquè decurrit. Cùm ſedet alas ad corpus adducit ut una alteri ſuperincumbat.

Hujus alia habetur ſpecies valde ſimilis, ſed pallidiore ſeu dilutiore colore, lineolâ albâ duplici in exteriore margine, non longè ab exortu alæ.

Inter minores disponitur.

P.A. 11.5. 11. *Phalæna media, corpore breviore & habitiore, alis exteriori ribus nigricantibus, cum lineolis albis secundùm nervos ductis.*

CAput sordidè rufum seu fuscum; abdomen cinereum cum lineolis transversis in commissuris annulorum nigris. Alæ mediocres tum longitudine cum latitudine, è cinereo & nigro coloribus variæ. Characteristica hujus speciei nota est circellus cinereus nigram areolam ambiens paulò supra mediam alæ longitudinem prope extimum marginem. Prona alarum superficies dilutior est & aliquid lutei ostendit. Interiores etiam alæ circa mediam partem puncto nigro ima superficie notantur.

P.M. 67. 73. *Phalæna minor alis oblongis, ex albo & cæruleo-nigricante variis, ad exortum flavis.* Goedartii 61.

HUjus corpus ex annulis nigris, latis & flavis angustis varium. Circa caput & alarum exortum flavicat. Alæ exteriores albæ, imis marginibus nigricantibus. Supra marginem imum nigrum maculæ oblongæ nigræ in lineis ad marginem parallelis, deindè transversæ macularum series, & tandem aliæ versus exortum alæ. Præterea macula ad alæ marginem extimum seu circa mediam longitudinem. Eædem maculæ & lineæ in prona alæ superficie apparent. Cùm sedet triangulum isosceles refert.

In hortis satis frequens est per totam Angliam.

79. *Phalæna minor, corpore & alis nigricantibus, duabus plumularum velut flabellis è scapulis exorientibus, & antrorsum supra caput productis.* Top-knot Moth.

ALÆ exteriores ad exortum coloris sunt è rufo pulverei, reliquâ parte è rufo nigricantis, punctis & lineolis nigris & prope imum transversa undulata albicante pictæ. Alæ interiores ad exortum albicant, ora etiam lata albicante velut fimbriatæ sunt, cætera nigricant. Supinæ superficiei prona concolor. Cæterùm prope imas alas exteriores in extimo margine 4 puncta è rubro albicantia cernuntur: imos etiam margines linea è rubro albicans velut dentata ambit. Medio dorso prope scapulas duo pilorum cespites innascuntur, & cùm sedet supra alas extant.

87. *Phal.*

87. *Phal. minor, antennis tenuibus, alis amplis, exterioribus fulvis, media parte ductu lato transverso è fulvo seu ferrugineo nigricante; interioribus è luteo albicantibus.* Cent. 2. N. 5.

Extimi alarum exteriorum anguli maculâ pallidè luteâ notantur. Area seu zona transversa ab extimo alarum margine ad medium duplo latior est medietate altera, & in angulum excurrit: Alæ subtus è luteo albicant.

P. 1703. 16. *Phalæna minor, alis exterioribus albicantibus, areolâ in medio latâ, transversâ, nigrâ.*

E minusculis est. Alæ exteriores ad exortum rubescunt: deinde areola angusta transversa è rufo albicans succedit, in medio lineola rubentes seu ferruginea secundùm longitudinem divisa: Subest area lata transversa nigra: quod superest alæ albicat, macula ad imum marginem infectum. Alæ interiores prona facie albicant cum puncto & lineolis transversis obscuris. Primo vere exit.

P. fel. 17. *Phalæna minor, coloribus albicante & è fusco ferrugineo in areolas transversas dispositis varia.*

ALÆ exteriores ab exortu ad quartam fere longitudinis partem fusco-ferrugineæ: succedit area transversa albicans; deinde fusco-ferruginea, ad latus alæ exterius lata, in 3 angulos inferiùs excurrens cum puncto intus nigro, ad interius angusta. Huic subest areola secunda albicans angustior; infra quam areola fusca dilutior; quod superest alæ albicat cum macula in medio fusca & punctis fuscis in extremo margine. Alæ interiores supina superficie albicant, pronâ maculam habent in medio fuscam, cui subsunt lineæ duæ transversæ flexuosæ.

V. Mr. Dales Box. 18. *Phalæna minor fusca, alis exterioribus lineâ transversâ albâ, ab interiori margine ad extimum angulum ductâ insignibus.*

LInea transversa ex punctorum oblongorum seu lineolarum serie componitur. Præter hanc lineam alia à supremo alarum angulo ad initium ferè lineæ ad interiorem alæ marginem ducitur. Imum alarum marginem punctorum albicantium ordo cingit. Corpus totum & alæ interiores fuscæ, quamvis in his curiosè rimantibus lineæ albæ obscuriores deorsum ductæ appareant.

Anno 1703. Junio ineunte ad me attulit *D. Dale.* P. M.

P. M. 48. item 24. 19. *Phalæna minor albicans, tribus in alis exterioribus transversis lineis ephelidum colore.* 48.

COrpus & alæ omnes albicant, non tamen prorſus niveæ ſunt guttulis etiam obſcurioribus & nigricantibus plerunque aſperguntur. Verùm præcipua & maximè characteriſtica hujus generis nota ſunt tres lineæ obſcuriores tranſverſæ, æquis ferè ſpatiis alas dividentes. Alæ interiores duas tantum tranſverſas lineas obtinent. Alæ autem velut molli & brevi tomento obſitæ videntur, earúmque prona pars ſupina obſcurior eſt. In pronæ utriuſque alæ ſuperficiei media parte punctum nigrum, una tantùm linea tranſverſa.

Junio menſe frequens ad ſepes invenitur.

An. 97. 13. 22. *Phalæna minor, è pulvereo colore albicans, alis exterioribus, tribus tranſverſis lineolis nigricantibus & æquidiſtantibus diviſis.*

ALÆ amplæ ſunt pro Animalculi magnitudine; interiores totidem lineis quot exteriores diviſæ. Paulò ſupra mediam lineam propè extimum alæ marginem punctum cernitur nigrum. Alæ in nonnullis obſcuriores ſunt, in aliis levi ruboris tincturâ diluti. Prona facies ſaltem in exſiccata, ſupinæ concolor eſt.

Æſtivo tempore ſatis frequens invenitur: Verùm è quanam Eruca ortum ducat, mihi nondum compertum eſt.

D. Dale. 26. *Phalæna minor, corpore habitiore, alis exterioribus è luteo albicantibus, maculis rufis ſeu ferrugineis pictis.*

ALÆ interiores, ut & totum corpus è luteo albicat. Abdomen ſupinum tribus lineis annularibus ferrugineis cinctum. Maculæ rubentes in alis exterioribus ſuperiorem alarum partem, & latus exterius præcipuè inficiunt.

27. *Phalæna parva alba, quinque maculis majuſculis, è fuſco ferrugineis, alas exteriores notantibus.*

SUperior macula occiput & alarum initia inficit, proximæ duæ alas medias ad exterius latus obtinent, ultimæ duæ præcedentibus nigriores extremos angulos inficiunt. Quin & imæ alæ reliquum ut & Alæ interiores ductu ſatis lato è cœruleo nigricante ambiantur. Iidem

dem colores alas permeant, sed in aversa parte dilutiores sunt.

Autumno plures invenimus.

161. 30. *Phalæna è minoribus majuscula, alis amplis, omnibus unà cum corpore albis, exterioribus media parte punctulo nigro notatis, imo etiam margine lineolâ nigrâ.*

HAnc initio Junii 1694. nactus sum.

Pyxis select. 28. *Phalæna parva, alis angustis oblongis, nigro & albo coloribus variis.*

CAput & scapulæ pilis longis densis comosæ. Alæ exteriores ad exortum seu angulum ad scapulas aliquousque albicant, intermixtis punctis & maculis nigricantibus. Succedit area transversa nigra, ad interius alæ latus angustior & nigrior, ad exterius latior & pallidior, & maculâ nigrâ intercedente velut in duas divisa. Inferior alæ pars alba, maculis tamen nigris ad marginem infecta.

99. 2. item 104. item Cat. Misc. 17. 29. *Phalæna è minoribus majuscula, alis angustis oblongis è cinereo albicantibus, nigris lineis & maculis spatiolum quadrangulum album ad latus alæ exterius cingentibus.*

MAculæ illæ & lineæ nigræ areolam albicantem cingentes circa mediam alæ longitudinem sunt. Spatiolum albicans bidens tridensve est, eúmque linea nigra ad exterius alæ latus ferè mediam dividit. Prope imam alam lineolæ secundùm longitudinem ductæ, in lineam imo alæ margini parallelam disponuntur. Prona alarum facies unicolor & colore sordidè viridi tincta : in interioribus alis punctum nigricans cernitur, cum duplici inferiùs linea arcuata.

Phalænæ hæ colore obscuriore vel pallidiore variant, & Junii mensis initio frequentes sunt. Ob colorum diversitatem, macularúmque situm & figuram minùs cauto pro diversis speciebus facilè imponunt.

Hanc cum Eruca prævia ità descripsimus.

29. *Eruca majuscula sordidè lutea, capite minimo cinerascente, in longam caudam producta.*

FIguræ singularis est, & coloris obsoleti, capite perexiguo, tribus hinc inde cruribus primoribus ei proximis. Hinc ad pedes poste-

 riores

riores ſatis longum eſt intervallum. Sunt autem tum anteriores tum poſteriores pro beſtiolæ magnitudine breviſſimi. Exinde ad caudam extremam corpus ſenſim gracileſcens in acutum tandem terminatur, ut caudæ appendices minimæ ſint & ſibi ferè contiguæ. Color totius ex albido ſordidè luteus, verùm in lateribus utrinque ſupra pedes linea è fuſcô nigricans ducitur. Dorſum medium linea lutea ſecundùm longitudinem percurrit, ad cujus latera utrinque lituræ ſordidè ruſæ ſeu nigricantes.

Quo cibo utatur neſcimus; nam in domus veſtibulo inventa eſt, quò ſe (ut puto) contulerat ad quærendum locum tranſmutationi convenientem.

Thecæ incluſa ligneæ folliculum ſibi texuit velut chartaceum tenuem, in quo latitans in aureliam mutata eſt nigricantem, quæ poſt exactam hyemem veris initio Phalænam excluſit mediocrem, alis exterioribus, è cinereo, albicante, & nigro colore variis: præcipuè notabilis eſt area latiuſcula cinerea ad anteriorem marginem circa mediam alæ longitudinem, cum macula in medio nigra, & ductu lato nigro cincta versùs mediam alam. Non longè ab extrema ala punctorum nigrorum ordo.

An. 97. 15. ima ſpec. 81. *Phalæna minor obſcurè fulva, alis brevioribus, exterioribus lineâ tranſverſâ curvâ albâ notatis.*

Linea alba infra medias alas ſita eſt: initium ejus ad exteriorem alæ marginem latius eſt & clarius, reliqua pars tenuior, dilutior, & minùs conſpicua. A clara parte deſcendit in angulum versùs imam alam. Alia etiam in nonnullis linea albicans tranſverſa prope ſummas alas videtur. Alarum interiorum ima ora è fulvo albicat, reliqua pars alæ præter mediam nigricat; nam medium dilutius eſt, & ad cinereum vergens. Superficies alarum interiorum ima parte circum oras è fulvo flavicat, reliqua nigricante. Corpus pro magnitudine craſſum in caudam acutiuſculam deſinit.

Hæc ſpecies in ima exteriorum alarum parte, ad latus exterius maculam habet ſemiellipticam è triplici colore, albo, cœruleſcente, fulvo compoſitam; [albo exteriore, cœruleſcente medio, fulvo interiore] & pro centro puncto nigro.

P. M.

P.M. 94. 86. *Phalæna minor, alis velut miniaceis, punctis & lineolis nigris in medio notatis.*

Antennæ tenues, longæ: Oculi majusculi nigri: Occiput & scapulæ velut miniatæ Thorax pallidè ex albo rubescit. Abdomen totum, tam pronum quàm supinum, præter caudam quæ fulvescit, nigricat. Alæ exteriores rubent, præcipuè circa margines, ac si minio tinctæ essent. Propè imum marginem series punctorum nigrorum margini parallela. Circa mediam alam linea nigra transversa, huc illuc reflexa cernitur. Prona alarum exteriorum facies pariter rubet, & ad exterius latus prope exortum maculam habet nigram; in medio lituram nigram è qua velut culmi exeunt.

Alæ interiores utraque superficie flavicant cum quadam rubri tinctura. Julii 13. anno 1692. in pomario nostro capta est à filiola Jana.

P.M. 77. 87. *Phalæna minor, piscinas & stagna frequentans, alis utrisque albo & fusco seu nigricante colore variis.* 77.

Pulchra est hæc Phalæna, & à plerisque differt, quòd prona alarum superficie supinâ obscurior seu nigrior sit. Paulò infra medias alas exteriores tres maculæ insigniores albæ, lineolis nigris circundatæ: prope imam alam macularum nigricantium series. Alæ interiores areolâ latâ transversâ medias dividente, tam suprà quam infrà lineola duplici nigra undata, (quas alba interjacet) terminatâ, notabiles. Macula autem rotunda nigra in media areola cernitur. Corpus gracile annulis alternis albis & nigricantibus varium. Julio mense invenitur circa stagna & piscinas ubique.

P.M. 47. 103. *Phalæna parva, alis latis, è fulvo utrinque albicantibus, nulla colorum diversitate.*

Antennæ huic tenues; corpus angustum; dorsum è cinereo nigricans, lineolis è luteo albicantibus annulos intercedentibus; cauda acuta. Alæ colore sunt paulùm splendente. Julio mense invenitur frequens circa sepes.

Aliam hujus generis inveni, quæ velut penicillos lanuginosos prætendebat è secundo pedum internodio.

99. 2. 104. *Phalæna è minoribus majuſcula, alis oblongis, exterioribus è cinereo albicantibus, nigris punctis & maculis variis, & linea alba tridente in medio.*

Superius deſcribitur pro 29.

AD ſcapulas utrinque linea lata albicans cum nigra adjacente. Alæ anguſtæ ſunt, in quarum media parte lineæ & maculæ nigræ cernuntur, quas dividit & interrumpit linea illa alba bidens tridénſve. In utravis ala prope exortum duo puncta alba circello nigro cincta habentur: ad imam etiam alam puncta aliquot nigra. Prona alarum facies unicolor, æquè tamen obſcura ac ſupina ac ſordidè vireſcens. In interioribus tamen alis non deeſt punctum nigrum, & linea infra illud tranſverſa è nigris punctis compoſita; quod multis Phalænis commune.

55. *Phalæna parva nivea, alis exterioribus duplici macula oblonga nigricante prope imum marginem depictis.* Cent. 1. n. 41. Kalendar. An. 92. n. 7. *An.* 1703. *à filiola Jana inventa.*

COrpus ei gracile albidum. Alæ exteriores ſupina facie albæ, prona obſcuriores, circa mediam partem lineam tranſverſam obſcuram oſtendere videntur. Non longè ab imo margine maculæ duæ oblongæ nigricantes cernuntur: marginem extremum punctorum nigrorum ordo terminat. Interiores etiam alæ ſumma & media parte albæ, ima obſcurioribus tranſverſis lineis notatæ. Inter Geniſtas primò Maio menſe, poſtea æſtate exeunte in loco ſqualido: verùm colores in deſcripta detriti erant; recens natæ multò pulchriùs coloratæ ſunt.

An. 94. 179. *Phalæna majuſcula, alis amplis è viridi ſordidè flavicantibus, lineis & punctis nigris variis.*

COrpus craſſum eſt, & ad ſcapulas valdè piloſum. Lineæ duæ inſigniores tranſverſæ nigræ alas percurrunt: imas autem alas linea è punctis nigris compoſita ambit. Alæ interiores exterioribus, & prona omnium pars ſupina paulò pallidior eſt. Pedes primores valde piloſi & hirſuti ſunt, quos inter ſedendum rectà antrorſum protendit.

75. 13. *Phalæna minor, corpore craſſo, è fuſco & rubro diverſicolore, alis exterioribus obſcurè rufis ſeu pullis, duobus maculis nigris notatis, interioribus è pullo & rubro variis.* Cent. 2. n. 51.

JUlii 19. prodiit ex Eruca densè piloſa, gramen depaſcente, colore ſordidè & dilutè fulvo, cum maculis flavicantibus in lateribus.

Alæ

Alæ interiores imo margine rubræ, cui colori contigua area transversa nigra : margines insuper laterales utrique rubræ; pars media cinerea punctis duobus nigris inscripta. Corpus pronum pullum, supinum rubrum cum triplici linea punctorum nigrorum, unâ in medio dorso, unâ hinc inde in lateribus. Pedum prima internodia rubra lanugine vestiuntur.

P.M. 106. 82. *Phalæna minor pascuorum, gemina proboscide, alis oblongis, corpori cùm sedet circumvolutis, exterioribus ex argenteo lutescentibus, vel argenteis vel plumbeis.* 106.

ANtennis est longis: alis cùm sedet corpori adductis & quasi circumvolutis. Coloribus mirum in modum variant. Extremi alarum margines in nonnullis deaurati sunt.

Innumeri in pascuis circumvolitant mense Junio, & deinceps per totam æstatem. Culmis gramineis capite deorsum spectante insident.

P.M. 107. 83. *Phalæna pascuorum major, alis longis, exterioribus bicoloribus, exteriùs è viridi fuscis, interiùs albentibus, interioribus utrinque cinereis.* 107.

COlores dicti alas secundùm longitudinem dividere intelligendi sunt. Alæ autem tum in hac, tum in superiore specie lineis aliquot nigricantibus, tum secundùm longitudinem, tum transversis prope angulum extimum striatæ sunt.

Eadem est cum 8va.

26. *Phalæna media, alis amplis, ex albo subluteis, exterioribus duabus lineis transversis è rubro nigricantibus notatis.*

ALÆ tincturam quandam rubri coloris ostendunt in recens editis. Imus margo alarum omnium inæqualis & angulosus est, media parte in angulum insigniorem procurrente. Linea atro-rubens cum fimbria albicante alas ambit & terminat. Prona interiorum superficies lineam latiusculam transversam nigricantem obtinet, & infra eam punctum concolor, cujusmodi & in alis exterioribus habetur. Omnium averso latere, præcipuè versùs imam partem color obscurior est & nigrior. Corpus satis crassum, & alis propemodum concolor in caudam acutiusculam desinit.

In pomario nostro Aug. 13. an. 1694. inventa est.

36. *Phalæ-*

36. *Phalæna minor albicans seu incana, alis exterioribus lineis nigricantibus denticulatis transversis variis.*

ROstrum supernè album. Antennæ nigricant. Supra antennas in occipitio linea lunulata nigra cornibus sursum spectantibus. Prona pars corporis & alarum nihil habet insigne, colores duntaxat sordidiores sunt, nec lineæ nigræ apparent. Magnitudine ad medias accedit.

P. A. 37. 37. *Phalæna minor, obscurè rubra, alis oblongis, interioribus dilutioribus, ad margines coccineis, ductu ad imam partem transverso nigro.*

CApit & scapulæ reliquo corpore & alis obscuriores sunt. Nec locum neque tempus hujus memini.

An. 97. 15. 2da spec. 38. *Phalæna minor, tum corpore, tum alis exterioribus fulvis, interioribus nigricantibus margine albo fimbriatis.*

PRæcedenti par est, nec colore multùm dispar, nisi quòd ad Leoninum propiùs accedat, nec lineam transversam albicantem habeat, sed obscuras quasdam nigricantes. Alæ interiores circa margines è fulvo albicant, media parte nigricante. Caput, scapulæ & totum corpus alis concolor. Alæ nonnihil longiores & angustiores videntur quàm præcedentis.

Ex Eruca cinerea minuscula rosæ rubræ folia depascente, quæ in media rosa folliculum sibi texuit, orta est. Aurelia glabra erat, coloris bœtici seu castanei pallidi.

Tempus quo nascitur Eruca, quoque mutationem subit è pabulo cognoscitur.

P.M. 75. 43. *Phalæna minor, corpore crasso, è fusco & rubro diversicolore, alis exterioribus pullis seu atro-rubentibus, duabus punctis nigris notatis, interioribus è pullo & rubro diversicoloribus.*

JUlii 19. prodiit ex Eruca densè pilosa, gramen depascente, colore sordidè & dilutè fulvo, cum maculis flavicantibus in lateribus.

Alæ interiores imo margine rubræ sunt, cui colori contigua area transversa nigra, margines insuper laterales utrique rubræ, pars media cinerea punctis duobus nigris inscripta. Corpus pronum pullum, supi-

ſupinum rubrum cum triplici ſecundùm longitudinem punctorum nigrorum ſerie, una in medio dorſo, una hinc inde in lateribus. Pedum prima internodia lanugine rubra veſtiuntur.

Aliam huic valde ſimilem ſi non eandem habeo, quæ ex Eruca nuda carnei coloris, in Aureliam nigram caudacutam nullâ telâ involutam mutata poſt duas tréſve ſeptimanas prodiit.

44. *Phalæna minor, ſordidè cinerea, alis exterioribus maculis aliquot nigris pictis*, Hockleyana.

MAculæ duæ tréſve circa medium alarum ad alas tranſverſæ, duæ etiam majores in ima ala. Alæ interiores totæ cineraſcunt ſeu ex cinereo nigricant. Corpus breve, craſſum, alis concolor. Proboſcidem habet oblongam, in ſpiram convolutam. Caput & ſcapulæ (ut in hoc ferè genere fit) longa & denſa lanugine veſtiuntur.

Junii 22. die capta eſt in feneſtra domus ſedens.

46. *Phalæna minor atro-rubens alis brevibus.*

PHalæna 29. Junii capta eſt. Superior alarum pars nigrior, inferior rubicundior. Linea ſublutea tranſverſa haſce partes dividit. Imas alas linea nigra ambit. Alæ interiores pullæ, fimbriis albicantibus. Prona alarum ſuperficies dilutior eſt. Corpus utrinque alis concolor, craſſum; cauda obtuſa, piloſa.

P.A. 97. 17. 16. *Phalæna è mediis minuſcula, alis amplis, è cæruleo pulchrè virentibus, ad intimum angulum macula albicante in medio rufa notatis.*

IMÆ alæ fimbria albicante lineolis rufis velut dentatâ cinguntur. Corpus albicat.

Ex arbore Quercu decuſſimus Jun. 27. — 95. Hæc caſu quodam ferè corrupta eſt.

P.A. --96. 7. 22. *Phalæna minor cinerea, exterioribus alis duabus tranſverſis lineis nigris prope exortum diviſis, & macula inferiùs nigra ad exteriorem marginem notatis.*

COrpus ei gracile eſt, & in acutam caudam deſinens. Alæ exteriores latæ. Superior linea tranſverſa anguſtior eſt, non longè ab exortu alæ, inferior latior non rectà ſed paulum incurva. A macula inſe-

inferiore lineola nigra obliquè deorsum extenditur; partes alæ lineolis & maculis adjacentes albicant. Alæ interiores supina parte exterioribus pallidiores sunt, nec ullas lineas maculásve nigras obtinent, prona punctulum nigrum in medio & lineas quasdam transversas obscuras ostendere videntur.

Circa finem Aprilis hoc anno 1696. in hortulo nostro invenimus. Pridem hanc nacti sumus, sed erroneè pro Goedartii 12. editionis Listerianæ habuimus.

88. *Phalæna parva cœrulea, alis latis, cum duabus in utroque pari lineis albis.*

COlor cœruleus, lucidus & amœnus, sed valde dilutus, ut brevi languescat, & in album degeneret, ut lineæ transversæ albæ omninò dispareant. Alæ interiores in angulum media imi marginis parte procurrunt. Prona alarum pars supinæ concolor, sed dilutior: Corpus album seu argenteum.

P.M. 34. 77. *Phalæna minor, alis ex cœruleo viridibus, exterioribus duabus lineis transversis albicantibus distinctis.* 34.

ALÆ amplæ & latæ sunt, extimæ earum fimbriæ rubescunt: interiores media parte in angulum excurrunt apice brevi insignem. Prona alarum facies è cœruleo-viridi albicat: imum marginem velut dentatum lineola nigra terminat. Corpus Phalænæ albicat, nec alis concolor est.

Media æstate satis frequens occurrit.

Hujus generis aliam habemus paulò majorem, è viridi cinerascentem aut pulveream, alis latis, lineâ transversâ albicante obscuriore signatis. Linea albicans ab imo alarum margine non multùm distat. Corpus supinum alis concolor, pronum albidius videtur.

Superior alarum pars usque ad lineam secundam colore est intensiore, inferior dilutiore. Linea superior tenuior est & angustior, inferior latior.

97. 28. transcribed. 105. *Phalæna minor, alis latis, exterioribus viribus, cum transversis fasciis albicantibus & nigricantibus.*

ALÆ ab exortu aliquousque è viridi nigricant. Areola prima transversa angustior est, & è viridi albicat, lineis & punctis è viridi nigricantibus aspersa. Secunda latior est, & è viridi nigricat, intra quam quod superest alæ, eodem ferè cum prima areola colore imbui-

imbuitur. Verùm linea alba transversa flexuosa non longe ab imo alæ margine cernitur. Alæ interiores supina superficie cinerascunt, & prope imum marginem lineam transversam albicantem ostendunt; pronâ albicant cum cœrulei quadam aut rubri tinctura, & punctum in medio nigrum obtinent, cum duplici transversa linea arcuata, è punctis composita. In exterioribus etiam alis subtus prope exteriorem marginem lineæ & areolæ transversæ nigricantes & albicantes, una insignior albicans apparet.

Ex Eruca pallidè lutea valde longa & gracili, Salicem latifoliam depascente, in Aureliam gracilem longam pullam mutata Septembris initio exiit.

P.M. 52. 108. *Phalæna minor, alis sordidè cinereis & rufis, duplici linea sublutea transversa divisis.* 51.

E Minorum genere est, antennis longis tenuibus, corpore longiusculo in acutam caudam desinente, colore cinereo, lineis nigricantibus annularibus distincto. Cùm sedet alis expansis triangulum amblygonium refert, angulo obtuso caput occultante. Color alarum in supina parte obscurè cinereus, versùs angulum extremum è rufo nigricans. Margines infimi alarum exteriorum sinu notabili prope angulum dictum excavantur. Verùm nota maximè characteristica quâ ab aliis distinguitur, sunt lineæ duæ rectæ transversæ, è luteo albicantes, quas è rufo nigricantes hinc inde terminant, alas secundùm longitudinem in 3 partes proximè æquales dividentes. Prona alarum pars rubescit magis & ——

E Chrysalide oblonga agili, folliculo albo in mali folio convoluto occultata inclusa Junii 24. in Phalænam exiit.

28. *Phalæna minor, nigricante & è luteo albente coloribus varia.* Small Garden-moth.

97. 29. P. rar. long. 25. *Phalæna minor obscurè rubra, tum corpore tum alis, margine exteriorum alarum extimo albicante cum puncto nigro paulò infra mediam alam.*

LInea nigra à scapulis ducta secundùm album marginem inferiore extremo in punctum nigrum prædictum extuberat, quod duplici circello albo, altero superiùs, altero inferiùs terminatur. Alæ interiores supina superficie cum splendore æneo albicant aut cinerascunt. Pili longiores scapulis innascentes dilutiùs rubent. Vittam habet in fronte albicantem.

 32. *Pha-*

32. *Phalæna minor è dilutè luteo albicans, alis latis, exterioribus lineis duabus dilutè rubentibus ab interiore margine deorsum obliquè ductis, inferiore ad extimum angulum.*

ALÆ in nonnullis tincturam aliquam rubri ostendunt. Linea ad angulum ducta prope angulum latescit. Autumno præcipuè invenitur. Alæ tenuissimæ esse videntur.

Deest. 56. *Phalæna minor pulchella, linea duplici arcuata nigricante in exterioribus alis aream rubentem transversam terminante insigni.*

ALis extensis sedet. Exteriores ad angulum sordidiùs virent. Virorem terminat linea è prædictis anterior seu superior: succedit areola latiuscula rubens, quam finit linea posterior seu inferior prædicta. Infra quam alæ ejusdem coloris sunt cum eo qui ad exortum cernitur, paulóque inferiùs ad exteriorem alæ marginem linea tertia nigra latiuscula, quæ vix ad mediam ejus latitudinem extenditur, cum lineola alba contigua: infra quam alæ iterum rubescunt ad imum feré. Pars alæ media ad interius latus lineolis arcuatis aut circularibus inscripta est.

P.M. 112. 41. *Phalæna minor, alis exterioribus colore ex viridi & albicante mixto tinctis, maculis nigris ad margines notatis.*

ALÆ latæ sunt, & cùm quieta sedet triangulum amblygonium referunt. Exteriores summâ parte prope exortum albicant, imâ areas duas latas transversas viridescentes obtinent; ad exterius latus maculas tres nigras, superiores duas minores, inferiorem majorem, infra quam lineola alba. In imo margine prope extimum angulum macula etiam nigra habetur, supra quam lineola alba. Macula etiam nigra ad interius alæ latus in nonnullis. Alæ exteriores subtus fuscæ sunt, interiores utraque superficie albicant.

In sepibus circa mediam æstatem à filiola Maria inventa est.

P.M. 53. 42. *Phalæna minor, alis prælongis, exterioribus sordidiùs virentibus, puncto nigro media parte notatis.*

ANtennæ tenues, prælongæ, nigræ: Gemina velut proboscis è rostro protenditur. Corpus oblongum in acutam caudam sensim tenuatur, infernè ex cinereo albicans, supernè nigricans. Alæ exte-

riores angustæ oblongæ, circa tertiam ab exortu longitudinis partem lineâ transversâ undulatâ distinctæ, ad aliam tertiam paulò plus alia transversa priori simili, medioque inter has spatio puncto nigro prædicto, & alia lineola nigra. Ab hac posteriori linea punctorum nigrorum ordo inchoatus alas ambit.

Interiores alæ amplæ, cinereæ, lineâ nigrâ cinctæ. Prona alarum superficies supinâ obscurior est, aliàs similis.

Cùm quieta sedet hæc Phalæna parallelogrammi oblongi figuram refert aut cylindri. Alæ interiores complicantur, exteriorum altera alteri superincumbit.

Julii 15. 1692. in cubiculo nostro capta est: Post foras invenimus.

40. *Phalæna minor autumnalis alba, alis latis, exterioribus tribus è citrino nigricantibus maculis ad exterius latus notatis.*

MAculæ superiores ad exortum alarum cùm sedet in unum coeunt & arcuatâ lineâ terminantur. Maculæ mediæ satis grandes sunt; imæ ad extimum alæ angulum è cœruleo nigricant, nec quicquam de sordidè citrino aut lutescente participant. Alæ interiores albæ, cœruleo nigricante colore alicubi dilutæ. Cùm sedet triangulum rectangulum aut obtusangulum refert.

42. *Phalæna minor, alis exterioribus colore albo & sordidè lutescente seu fusco transversim variatis.*

COlor sordidè lutescens summas alas aliquousque inficit, succedit area transversa alba; tum area lata sordidè lutescens seu fusca, ab exteriore margine ultra mediam alam latior, deinde ad interiorem angustior lineis angulosis terminata: Huic subest areola angustior transversa alba; infra quam colores luteo-fusci & albi permiscentur. Animal cùm sedet triangulum isosceles refert. Prona alarum tam exteriorum quàm interiorum pars albicat, cum lineis transversis duabus tribúsve obscurioribus.

39. *Phalæna minor flava, alis exterioribus areâ latâ transversâ è fulvo rubente, aliísque ejusdem coloris maculis notatis.*

PAulò supra imam alam linea transversa è punctis rubris composita. Alæ interiores pallidè luteæ absque maculis. Prona alarum facies supinæ ferè concolor aut coloris saturatioris. Caput quatenus discernere licuit fulvum. In Lupuleto Septembris initio an. 1692. inventa.

29. *Phalæna minor virescens, alis exterioribus innumeris punctis & lineolis velut pulverisata, cum duabus transversis lineis latiusculis nigris.*

LIneæ superiores plus tertia longitudinis ab exortu alæ distant; inferiores non longè ab imis alis: paulò superiùs linea angusta nigra totam alam non transiens. Alæ latæ sunt. Facies supina albicat cum rubri tinctura.

Phalæna minor, alis longis angustis, cinerei aut pulverei fere coloris cum splendore, exterioribus maculis duabus nigris notatis.

MAculæ parvæ sunt, inferior major & subrotunda, infra mediam longitudinem, & prope extimum alæ marginem: superior prope summum alæ angulum circa mediam latitudinem linearis & parva. Alæ interiores parvæ sunt & albicantes.

An. 1696. 21. *Phalæna minor sordidè albicans, alis oblongis angustis, exterioribus lineola nigricante brevi notatis.*

LIneolæ nigræ paulò infra mediam longitudinem sitæ sunt, infra quas alæ obscuriores videntur. Alæ interiores magis albicant, lineola duntaxat nigricans imum marginem ambit. Prona superficies supinæ ferè concolor est.

A filiola Jana Augusti 21. die capta est.

30. *Phalæna minor alis latissimis, exterioribus ex albo rubentibus, tribus transversis lineis ferrugineis divisis, utrisque subtus ferrugineis cum areola ex albo rubente.*

COlores alarum in hac Phalæna levissimo tactu deterguntur. Ob amplitudinem alarum, colorem subtus ferrugineum, & aream transversam è rubro albicantem insignis. Ad extimum alarum exteriorum macula ferruginea saturatior utrinque conspicua.

Hujus generis Aprilis initio an. 1703. recens edita ad me delata est, quam hoc modo descripsi. Alæ exteriores pro hoc genere satis amplæ, ad modum Papilionum diurnarum, cum quibus etiam in eo convenit, quòd alis erectis plerunque sedeat, imo latere angulosæ: extimus angulus maculâ rufâ arcuatâ pingitur. Lineæ transversæ parallelæ sunt, & æquidistantes fere; prima tamen à secunda paulò minùs distat, quàm hæc à tertia, tertia ab ima ala remotior est quàm à secunda seu media.

Alæ

Alæ interiores ſupina facie nullam habent colorum diverſitatem, prona lata area albicante, ſupernè nigra linea terminata, ſubtus areâ ruſâ ad imam alam extenſâ. Corpus alis concolor. Abdomen ex annulis rufis componitur, & ad eorum commiſſuras lineis albis cingitur.

An eadem cum 66ta P. B.

27. *Phalæna minor, alis amplis, exterioribus fulvis, media parte ductu lato tranſverſo, è fulvo ſeu ferrugineo nigricante diviſis, interioribus è luteo albicantibus.*

EXtimi alarum exteriorum anguli maculâ pallidè luteâ notantur. Area ſeu zona tranſverſa ab extimo alarum angulo ad medias alas latior eſt medietate altera, & in angulum excurrit. Alæ ſubtus è luteo albicant.

Æſtate ſatis frequens occurrit.

Phalæna minor, alis omnibus utraque ſuperficie lineis tranſverſis alternis albis & nigris tranſverſis pulchrè variatis.

IN exterioribus alis ad exortum color niger. Succedit macula albicans puncto nigro inſcripta, & lineâ nigrâ terminata: reliquum alæ lineis albis & nigris decoratur. Iidem colores alas interiores ſupina facie pingunt. Prona utriuſque alarum paris facies iiſdem tranſverſis lineis albis & nigris perbellè depingitur; verùm de albo multò magis participat. Dorſum lineolis tenuibus ſtriatum eſt. Maio menſe exit. Colores albus & niger remiſſiores ſunt, albicans & nigricans potiùs dicendi.

P.M. 9. 18. *Phalæna major, alis prælongis. exterioribus vel rufis, vel ex cinereo nigricantibus, interioribus fulvis cum faſcia lata nigra prope imum marginem.* 5.

ROſtrum ſuperiùs in acutum angulum procurrit. Alæ exteriores rufæ, lineolis tranſverſis nigricantibus variæ. Infra medias alas maculæ nigræ circulares duæ contiguæ, peripheria albicante cinctæ, interior major, exterior minor, o literæ ferè figurâ, infra quas areola obſcurior fulva. Ad extimum alæ imæ angulum macula albicans, & paulò ſuperiùs lineola nigra. Prona alarum interiorum ſuperficies ſupinæ ferè concolor eſt, ſupina autem fulva cum faſcia tranſverſa lata nigra, quæ hujus ſpeciei nota eſt characteriſtica: exteriorum media pars nigricat, oræ è fulvo rubeſcunt. Roſtrum ſupinum & caput è cine-

cinereo albicat, genæ & partes circa oculos nigricant. Pedes annulis nigris & albicantibus diſtincti.

Variat plurimùm hoc genus, tum magnitudine, tum colore, tum etiam maculis: omnes tamen ejuſdem ſpeciei eſſe ſuſpicamur, quia alæ interiores fulvo colore lucido cum areola propè imum marginem tranſverſa nigra pinguntur.

Ex Eruca piloſa nigra pedibus rubris exit, quæ telam texit, & in Aureliam nigram mutatur. Hujus tamen generis aliam habui ex Aurelia leucophæa è terra effoſſa provenientem. Fortè ergo differunt ſpecie, quæ notam prædictam obtinent.

Phalæna è mediis minuſcula, alis exterioribus fuſcis, cum tribus tranſverſis obſcurioribus areis, interioribus fulvis, cum area tranſverſa nigra prope imum marginem.

CORpore eſt habitiore, ſupernè nigricante, ſubtùs albicante. Alæ exteriores fuſcæ cum tinctura rubri, tribus areis tranſverſis obſcurioribus & vix conſpicuis, latiuſculis diſtinctæ. Alæ interiores fulvo lucido colore tinctæ, areâ latâ tranſverſâ nigrâ prope imum marginem inſignes ſunt, quo Phalænam proximè deſcriptam referunt. Prona pars alarum, tam exteriorum ima, quàm interiorum externa dilutè purpuraſcente rubore tingitur; reliqua prona interiorum ſupinæ concolor, exteriorum nigro maculata.

Sub finem Auguſti menſis in Quercu arbore inventa eſt.

Magnitudine adeò———

P.M. 46. 89. *Phalæna minor alis ampliſſimis argenteis, duabus tranſverſis rubentibus lineis diſtinctis.*

LIneæ dictæ in exterioribus alis in angulum concurrunt, non longè ab extimo alarum angulo, & ſimul ſumpti arcûs tenſi figuram exhibent, ſuperior & craſſior rectà nervum refert, ab angulo extimo ad extimum alarum exteriorum per interiores directè ducta; inferior quæ arcum imitatur prætenuis, per utraſque pariter alas undatim ſeu flexuoſo ductu tranſiens. Extremum alarum marginem linea rubra ambit. Cæterùm punctulis nigris creberrimis undique aſperſæ ſunt alæ, quæ in prona ſuperficie clariùs apparent.

Præcipuè notabile eſt in hac ſpecie, quòd alæ interiores media circiter imi marginis parte in angulum excurrunt, quà rubente colore latiùs tinguntur.

Æſtivo tempore ſatis frequens invenitur.

23. *Phalæna minor, colore nigricante, maculis albo-luteis pulchrè depicta.*

ÆState in horto circumvolitantem inveni: E minoribus erat, corpore gracili, alis amplis, exterioribus colore nigricante, macula in medio insigniore, & tribus majusculis albo-luteis, præter tres quatuorve minimas in eadem linea infra maculam maximam, & aliis prope exortum alæ, variato. Linea punctorum minorum non procul ab imo margine alam transcurrit.

Alæ interiores easdem prope maculas obtinent, nisi quòd extimus alæ margo prope totus albus sit, & infra maculam magnam plurima puncta alba.

In aversa alarum parte ad imum marginem linea seu catena punctorum nigrorum alæ margini parallela.

97. 29. 25. *Phalæna minor, alis angustis oblongis, exterioribus obscurè rubris, cum ductu albicante ad exteriorem marginem à scapulis ad imam ferè alam extenso.*

AD interius latus ductûs albicantis lineolæ duæ albæ, superior semicircularis, inferior circularis cernuntur. Alæ interiores supernè albicant. Supra frontem vitta alba. Prona pars corporis & alarum supinæ propemodum concolor.

Locum & tempus obliti sumus.

Phalæna minor tota fulva, alis angustis oblongis, exterioribus ad latus exterius maculis aliquot parvis nigris infectis.

CAput & scapulæ villis oblongis comatæ sunt. Rostrum acutum: Oculi nigri: Antennæ tenues longæ, quod sexûs fœminis indicium. Alæ interiores supinæ media parte nigricant, margine fulvo cinctæ; pronæ è fulvo pallent seu albicant; ut & exteriores, quarum supina facies in titulo describitur.

Circa finem Septembris exiit ex Aurelia leucophæa, in quam mutata est veris medio, Eruca glabra viridis annulis protuberantibus, Armeriam depascens.

19. *Phalæna media, 4 alis oblongis angustis pullis, nigro & albo variegatis.*

ANtennæ tenues longæ: Corpus obscurè cinereum. Caput, scapulæ & summum dorsum villis longis densis vestita. Ad exortum

utriusq;

utriusque antennæ & in media fronte punctum albicans cernitur. Alæ oblongæ & angustæ colore vario è pullo, nigro & luteo albente: niger lineas & lituras transversas efficit. Præcipuè autem notabiles sunt linea transversa undulata è luteo albicans prope imas alas, & superiùs propè medias macula concolor è lineolis & punctis composita; item tria ejusmodi puncta in exteriore utriusque alæ margine propè imum. Ima insuper ala linea albicante *escallopt* picta.

Alæ interiores supina facie è cinereo nigricant, marginibus extremis albentibus; pronâ pallidiores sunt, & maculam in medio nigram obtinent.

Superioribus annulis medii dorsi innascuntur pilorum nigrorum penicilli quatuor vel quinque, singulis scilicet annulis singuli. Corpus satis crassum, non tamen caudam habet villosam ut hujus generis multæ.

Ex Aurelia spadicea seu potiùs leucophæa in terra per hyemem latitante exiit Maïi ultimo, 1692.

Hujus Eruca à nobis describitur pro 1ma Autumnali Anni 1696.

Apis domestica seu vulgaris alvearium, The common Honey-Bee.

OCuli earum intus conditi sunt, subcornei. Alas habent 4 siccas pellucidas, scapulis annexas, quarum postremæ minores, nè remigio obessent (inquit *Mouffetus*.) In dorso annulos 5. Scapulæ rara lanugine ex cinereo rufescente vestiuntur. Dorsum nigricat. A fronte Antennæ duæ flexiles exeunt, non ab eadem radice, molles, nigræ. Sub ore lingua brevis rubescens incurvatur, multo brevior quàm in sylvestribus. Forcipes duæ, versùs extremitates latiores. Imis pedunculis duo quasi digiti emergunt, quibus (si *Mouffeto* fides) procellosis temporibus lapillum ad corpusculum librandum ferunt, nè ventorum adverso impetu ædibus pellantur. Stomachum habent omnium membranarum tenuissima contextum, quo collectam melliginem non solùm continent (verba sunt *Mouffeti*) sed etiam concoquunt & depurant.

Apes distinguit *Swammerdamius* in I. *Regem* seu veriùs Reginam, siquidem sequioris sexûs est. II. *Fucos*, qui masculi propriè sunt. III. Apes *Operarias*, quarum sexum distinguere non potuit; cùm in eis nec masculas, nec fœmineas partes observaret, quæ perbellè distinguuntur in *Fucis* seu *Regibus* & *Reginis*. Insignis Mathematicus *Pappus Alexandrinus* initio lib. 5. *Collectionum Mathem.* de Apum favis hæc habet,

Apes ex suavissimis floribus qui in terra nascuntur colligentes optima

fingunt ex iis in mellis receptaculum vaſa, omnia quidem æqualia, ſimilia, & inter ſe cohærentia, ſpecie hexagona. *De cellis loquitur quæ favos componunt.* At verò ex quadam Geometrica providentia conſtruere ſic palam fiet. Omnes enim arbitrantur, oportere figuras inter ſe cohærentes eſſe, & latera habere communia, ut ne aliud quidquam incidens in loca quæ interjiciuntur, eorum opera labefactat & corrumpat. Itaque tres figuræ rectilineæ & ordinatæ quod propoſitum eſt efficere poſſunt. Dico figuras ordinatas quæ & æquilateræ ſunt & æquiangulæ; inordinatæ verò & diſſimiles ipſis apibus non placuerunt. Æquilatera igitur triangula & quadrata & hexagona, abſque aliis figuris diſſimilibus loca replentibus poſſunt appoſita ſibi ipſis latera habere communia: hæc enim per ſeſe locum qui eſt circa idem punctum replere poſſunt, aliæ verò figuræ ordinatæ non poſſunt: Nam locus qui eſt circa idem punctum repletur tum à ſex triangulis æquilateris, & per ſex angulos quorum unuſquiſque eſt duarum tertiarum recti; tum à 4 quadratis, & 4 angulis rectis ipſius; tum à tribus hexagonis, & tribus hexagoni angulis, quorum unuſquiſque rectum & recti tertiam partem continet; ſed pentagona tria minora ſunt quum ut poſſint replere locum qui circa idem punctum conſiſtit; quatuor verò ſunt majora. Tres quidem anguli Pentagoni 4 rectis minores ſunt, etenim unuſquiſque continet rectum & recti quintam. Quatuor autem anguli majores ſunt 4 rectis. At neque heptagona tria circa idem punctum conſtitui poſſunt: tres enim heptagoni anguli 4 rectis ſunt majores, quod unuſquiſque rectum & 3 recti ſeptimas contineat: Eadem ratio multò magis accommodabitur iis quæ plures angulos habent. Cùm igitur tres figuræ ſunt, quæ per ſeipſas locum circa idem punctum conſiſtentem replere poſſunt *triangulum* ſci *quadratum* & *hexagonum*, Apes illam quæ ex pluribus angulis conſtat ſapienter delegerunt, utpote ſuſpicantes eam plus mellis capere, quàm utramvis reliquarum. Et Apes quidem illud tantùm quòd ipſis utile eſt cognoſcunt, viz. hexagonum quadrato & triangulo eſſe majus & plus mellis capere poſſe, nimirum æquali materia in conſtructionem uniuſcujuſque conſumpta. Nos verò qui plus ſapientiæ quàm Apes habere profitemur, aliquid etiam magis inſigne inveſtigabimus; figurarum enim planarum quæ cùm æquilateræ & æquiangulæ ſint, ambitum æqualem habent, ea ſemper major eſt quæ ex pluribus angulis conſtat. Circulus vero omnium eſt maximus, ſi modo æquali ipſis ambitu comprehendatur. Hactenus *Pappus.* Cellas circulares quamvis ipſi ad irrependum commodiſſimæ eſſent, rejecit Apis, quia inter cellas circulares ſpatia vacua intercedere neceſſe eſſet.

Apes Sylvestres.

1. APis sylvestris abdomine lato nigricante, ad pronæ & supinæ partis commissuram lanugine rufa vel albicante donata.

Dorsum imum seu abdomen latum depressum & velut triangulare videtur. In singulis abdominis annulis supra lanuginem utrinque punctum flavum, in extremo abdomine quatuor.

Æstate in hortis frequens reperitur.

2. Apis sylvestris corpore breviore glabriore, antennis clavatis, abdomine supino nigro, lineis transversis æreis octo vel novem pulcherrimè distincto.

Alæ rufescunt, exteriores linea transversa, nigricante in medio, deinde alia ad extremum angulum secundùm marginem ducta notatæ. Pedes omnes pulchrè flavent. Lanugo brevissima. Prona pars tota nigricat nulla colorum diversitate.

3. Apis sylvestris, corpore habitiore, abdomine nigro, tribus annulis flavis distincto.

Summa pars abdominis lanugine oblonga ex albo sordidè flavicante vestitur. Dorsum seu thorax supinus lanugine rufa tegitur.

4. Apis sylvestris corpore productiore, vulgari mellifica paulò minor, thorace fulvo, abdomine nigro.

Antennæ ut in hoc genere longæ nigræ. Facies lanugine sordidè albicante tegitur: oculorum pupilla cinerascit. Abdomen supinum nigrum, splendens, læve. Thorax superne seu Dorsum lanugine longa, densa fulva vestitur, subtus albicante. Alæ satis latæ & amplæ.

5. Apis sylvestris thorace & pedibus exteriùs lanugine sordidè fulva vestitis, abdomine nigro, squamis imis ad margines pilis albentibus fimbriatis.

Oculi huic protuberantes & penitus nigri quo à præcedente differt. Pedes præsertim posteriores densa lanugine fulvescente præsertim exteriùs vestiuntur. Postrema caudæ squama annularis fimbria inferiore margine pilorum rufescentium ornatur.

Magnitudine ad apem vulgarem mellificam accedit.

6. Apis sylvestris corpore longo angusto, parva, nigra; dorso lanugine rarâ fulvâ obsito, abdomine supino nigro, glabro, splendente, prono lanugine rufa densa vestito.

Valde mordax est hoc genus, nam pyxidulas abiegnas dentibus rodendo ferè perforavit. Vere inventa est.

7. Apis sylvestris parva, abdomine breviore, toto supina parte lanugine rufa vestito; thorace lanugine albicante.

In facie supra os penicillum obtinet pilorum longiorum albicantium.

8. Apis

8. Apis ſylveſtris parva tota nigra, lanugine albicante anteriori parti primi & medii internodii pedum mediorum adnaſcente.

9. Apis ſylveſtris minima, corpore longo anguſto, tota nigra, capite & thorace lanugine albicante obſito.

Abdomen ſupinum medium glabrum colore nigro ſplendet, lateribus tamen lanugo innaſcitur.

Apis ſylveſtris domeſticæ ſimilis, antennis nigris longiſſimis, retrò reflexis.

APE domeſtica mellifica paulò craſſior eſt & major, rufeſcente lanugine ſed rariore veſtita.

Apis ſylveſtris muraria nigra.

TOta nigra eſt, corpore breviuſculo, cruribus duntaxat poſtremis obſcuro Aurantii colore rubentibus; Aculeo armatur: roſtrum habet oblongum, & linguam in duos tréſve ramulos diviſam.

In muris & aggeribus unaquæque foramen ſibi ſoli excavat ellipticum fœtui excipiendo, in quibus pabulum eidem nutriendo reponit.

Ad *Kilbi* pagum prope *Hill-morton* in agro *Northamptonienſi* abundat.

Apis ſylveſtris, corpore oblongo, ſupina thoracis, & anteriori abdominis parte pulchrè flavâ, caudâ nigrâ.

ANtennæ nigræ, non admodum longæ. Facies lanugine denſa longa, è fulvo albicante hirſuta. Ad crurum mediorum latera pili prælongi crebri ſuccreſcunt, quâ notâ characteriſticâ ab aliis ſui generis manifeſtè diſtinguitur. Linguam habet prælongam multifidam. Ad primum crurum articulum ſub ventre pili albidi in exteriori angulo ſecundi internodii per ejus longitudinem pili itidem albidi.

In muris & aggeribus terrenis nidum pro fœtu conſtruit prioris nido ſimilem, in quem ſubſtantiam quandam dulcem, melle craſſiorem ei nutriendo recondit.

Apis ſylveſtris minor, corpore oblongo, maculis ad latera & in cruribus albis.

IN utrovis latere duas tréſve maculas habet. Fortè præcedentis mas eſt.

Eula in hoc aliíſque generibus cùm in Nympham mutatur folliculo duplici includitur, exteriore craſſa opaca valida quam ſibi texit, interiore tenui membranacea & pellucida, quæ ipſius pellicula exterior eſt.

Apis sylvestris minima, thorace supino lanugine rufa, ad latera albicante vestito.

ABdomen Apis mellificæ, vulgaris coloris est: summam tamen parte lanuginem habet rufescentem.

Apis sylvestris in terra foramen sibi fodiens, an tertia Purchasii? *F.W.*

VAriæ magnitudinis sunt, sed maximæ vulgaribus minores & debiliores. Multæ simul habitant, & foramina in terra fodiunt, terram egerentes ad modum vermium. Dorsum in sex annulos nigros dividitur parum splendentes, quorum limbi, qui tot circulos transversos faciunt, hirsuti pilis cinereis. Cauda acuta, è qua exit aculeus, sed debilis, nec cutim penetrans. Scapularum lanugo ex cinereo rufescit. Nullas omnino nymphas inveni, sed cellas quasdam rotundas ex alba & tenui cute, in quibus mel densum sordidum.

Apis sylvestris maxima, hirsutie Bombylium referens, alis limbo nigro cinctis.

COrpus productius est & cauda gracilior quàm Bombyliorum, verùm hirsutie cum iis convenit. Medium dorsum nigricat, supra caudam tres annuli fulvi, ad latera pallidiores. Ad caudam duo velut penicilli pilorum. Alæ ad exortum prona facie crocescunt. Limbus niger qui alas circundat; ad extimum angulum alarum exteriorum valde latus est. Caput parvum & angustum.

Apis sylvestris, abdomine annulis luteis & nigris cincto. F.W.

UBI Caput scapulis jungitur linea habetur lutea, inter alas etiam medio fere inter scapulas spatio macula parva lutea. Pedes ferè toti lutei. Dorsum circulis nigris & luteis varium. Hæc foramina in aridis ripis fecit, similia ferè vermium foraminibus, & ad foraminum orificia terram egestam videre licet. Muscas aucupatur carnarias & cum iis ad foramina volat: prædam tenet forcipibus per frontem, sub ventre sitam. Retrorsum foramen ingreditur, & muscam suam trahit.

Crassiuscula est & lata, forcipibus nigris, semunciam longa, colore sordido, in profundas incisuras divisa, gracilior versùs caput & caudam.

Aliam huic similem describit D. *Willughby* corpore rotundo, ubi caput scapulis annectitur torque seu annulo luteo ornatam: minor etiam est præcedente, nec ullam maculam flavam habet inter alas. Frons sub antennis seu oris operculum flavet.

Tertiam

Tertiam denique proximè præcedenti exactè ſimilem, niſi quòd oris operculum non flavicet, & tres tantùm annulos luteos in dorſo habeat.

Apis ſylveſtris in arboribus putreſcentibus cuniculos fodiens, ibidémque thecas cylindraceas recondens.

F. W.

API vulgari mellificæ quæ in alvearibus aſſervatur propemodum æqualis eſt, aut paulò craſſior, linguâ longâ munita; & craſſa, flavicante ſeu fulva lanugine veſtita. Antennæ ut in apum genere. Alæ quatuor. Forcipibus craſſis, brevibus, latis, nigris, validis armattur Apis domeſticæ majoribus, Crabronum forcipibus ferè ſimilibus. Supra forcipes lanugo rufa. Aculeo donatur.

Thecas cylindraceas è ſegmentis foliorum roſaceorum artificioſè convolutis & agglutinatis effórmant hæ Apes : Anglicè *Cartrages* dici poſſunt, ab exacta ſimilitudine quam habent cum papyraceis involucris pulvere pyrio repletis pro bombardis majoribus. Figura ſunt cylindracea, baſi rotundiuſcula & parùm convexa, ſummitate è contrà excavata, longæ $\frac{5}{8}$, diametro $\frac{1}{8}$.

In Salicum truncis jam mollibus & putreſcentibus varios effodiunt cuniculos cylindraceos exactè æquales capſulis jam deſcriptis. Foramina iſthæc vel ſurſum, vel deorſum tendunt, ſecundùm pectines ſcilicet ſeu fibras ligni, nunquam tranſverſim. Multa horum foraminum communem habent introitum, per quem Apis ingreditur & egreditur, cùm cuniculos dentibus erodit. In cuniculi fundo infima, (vel quando cuniculi ſurſum tendunt) ſuprema capſula locatur, & exactiſſimè ſpatium implet, fundo ſeu convexa extremitate capſulæ fundo cuniculi adjacente. Hujus [capſulæ] ſummitati concavæ alterius convexus fundus arctè applicatur, & ſic deinceps, ità ut 5, 6, vel 7, in uno cuniculo inveniantur capſulæ, aliæ aliis ſuperimpoſitæ. Capſulæ implentur craſſo, rubenti, acido & grave-olente liquore, ſyrupi violacei aut conſervæ roſarum rubrarum ferè colore, cui innatat nympha ab ovo quod ibi deponit Apis orta, quæ uſque ad mutationem liquore illo veſcitur, jámque mutatura théca ſe includit. Nymphæ $\frac{3}{4}$tas unciæ longæ ſunt, pluſquam $\frac{1}{4}$tam latæ, rugoſæ, colore albo, forcipibus nigricantibus, capitibus ferè eruciformibus. Infimæ apes ſemper ſeniores ſunt & majores; foramini ſeu exitui proximæ minores & juniores, ſed omnes ſimul efformantur, & calor irritat ad exitum foramini proximas. Per integrum ferè annum in capſulis latent.

Inter foramina Apum murariorum invenimus thecas cylindricas minores, figurâ exactè ſimiles ſupradictis capſulis, ſed membranaceas nullis foliorum ſegmentis tectas, inferiore parte convexas, ſuperiore

conca-

concavas, qua una tanquam ſinu alteram excipit, ſed hactenus non plures quàm duas ſimul hærentes invenimus, coloris ex rufo fuſceſcentis, color ille (ut puto) ex cibo intus contento provenit. Cibus intus contentus ſaporem habuit pulpæ fructûs roſæ canihæ.

Poſt annum ferè integrum, menſe Julio, intus Aurelia, alba, vivax, mollis, ſpinarum octo corona in capite eleganter munita. Ex ea muſca mirabilis prodiit, brevis, craſſa, undique ex rufo cineraſcente lanugine tecta, ferè Apiformis, longa proboſcide ſeu lingua directè antrorſum protenſa. Alas tantùm duas habuit; oculi magni, muſcarum more, & inter oculos in media lanugine furcula facilè apparet, coloris ſub lanugine nigri.

Bombyliorum variæ ſpecies.

1. BOmbylius maximus, totus niger, exceptis duobus extremis abdominis annulis rubris.

Denſa & profunda lanugo toto corpori innaſcitur. Antennæ prope caput in angulum curvantur: Lingua longa eſt & ramoſa.

2. Bombylius minor, præcedenti concolor, abdomine imo pallidiùs rubente ſeu fulvo.

Superiore duplo minor eſt, & inſigni nota ab eo differt, nimirum quòd ſuperius internodium crurum poſteriorum (quod compreſſum & latum eſt) ad margines fimbriâ pilorum rubentium cingitur, cùm in illo pili ſeu ſetulæ internodium iſtud cingentes nigri ſunt, reliquæ ſcilicet lanugini concolores.

Nidificat & mellificat in gramine eodem quo ſequens modo.

3. Bombylius medius, dorſo longis & denſis pilis rufis veſtito, mellificus vulgatiſſimus, in gramine nidum conſtruens.

Lanugo rufa ſcapulis, interſcapulio, & dorſo ad abdomen uſque innaſcitur. Latera utrinque lanugo albicans veſtit, cujuſmodi ſed rarior in junioribus abdomen totum occupat (in ſenioribus abdomen ſupinum flavicat) è marginibus præcipuè ſquamarum annularium exorta. Caput utrinque, oculi, pedes imi, & prona abdominis pars nigricat; imò abdominis ſquamæ totæ præter pilos innaſcentes.

Eulæ hujus, ut & aliorum generum, glabræ ſunt, colore carneo albicante, in annulos diviſæ, ventre planiore, dorſo gibbo & elato, roſtro acutiore, cauda obtuſiore; erithacâ aut materiâ quadam erithacæ ſimili circundatæ, quæ eis pro alimento inſervit, in qua latitantes, in globulum ferè convolvuntur caudâ ad caput adductâ, Aſellorum inſtar. Cùm juſtam magnitudinem adeptæ ſunt, folliculos validos & velut coriaceos ſibimetipſis texunt, iiſque incluſi in nymphas mutantur, cúmque

que

que maturuere, ut ità dicam, & debitam perfectionem & partium soliditatem assecutæ sunt, disrupto aut exeso folliculo Apum formâ prodeunt. In folliculos unde Apiculæ evolârunt mel congerunt.

Observavi autem in eodem nido duûm generum folliculos, alios majores, alios multò minores. Fortasse sexus magnitudine differunt.

4. Bombylius medius totus niger, lanugine duntaxat longa flava anteriori seu inferiori superficiei primi crurum posteriorum internodii adnascente.

Aprili mense frequens occurrit.

5. Bombylius major niger, duplici transverso ductu luteo, alio supra scapulas torquis loco, alio per medium abdomen ; imo abdomine seu ano albo.

Æstate satis frequens est, imò & vere. Caput totum & prona pars corporis nigra. Antennæ, ut in reliquis, inter oculos ortæ, aliquousque rectà progressæ acutum angulum efficientes versus os reflectuntur.

6. Bombylius maximus niger, caudâ fulvâ, areolâ etiam fulvâ transversâ abdomen supinum dividente.

Supra scapulas linea transversa habetur obscurè admodum fulva, ut ægrè possit discerni.

Maio mense capta est.

7. Bombylius medius niger, caudâ rubrâ, supra scapulas torque è viridi lutea caput ferè cingente, cum insigni velut penicillo pilorum luteorum splendentium in media facie inter oculos.

Nota hæc adeò insignis est characteristica, ut non aliâ indigeat. Frons inter oculos niger est ; supra os succrescunt pili hi holosericei. Color torquis diuturnitate temporis è viridi in album degenerat.

8. Bombylius minor niger, transversa areola è viridi lutea supra scapulas, extrema cauda rufescente.

Maio mense frequentissimus est.

9. Bombylius minor lanugine albicante vestitus, cauda rufescente.

Lanugo sordidè albicans supra scapulas velut torquis collum circumambit, eadem etiam infra scapulas copiosè oritur in areola lata transversa ; imò marginibus omnium abdominis squamarum innascitur, & faciei ipsi.

Nidificat in gramine tertiæ speciei in modum. Autumno nidum inveni.

10. Bombylius medius niger, ano fulvo seu rufo, cum duplici transversa area lutea, altera supra scapulas, altera per medium abdomen.

Areolæ luteæ breviores sunt, quæ scapulas superat collaris loco intensioris est coloris, quæ supinum abdomen medium dividit è viridi lutescit

tescit, inque medio interrumpitur & in duas dividitur.

11. Bombylius major niger, ano albo, cum triplici transversa areola lutea linguam in 5 filamenta longa nigra, divisam fulvam ex ore exerens.

Areola anterior lutea supra scapulas collaris aut torquis loco caput ambit; secunda imum thoracem infra alas occupat; tertia superiùs abdomen terminat, & velut in duas dividitur.

Quis usus sit tot corporum ore egredientium mihi nondum compertum fateor.

12. Bombylius medius colore nigro splendente, torque sordidè albicante, & pilis ad imi abdominis latera albentibus insignitus.

Ad imum dorsum seu mavis thoracem inter alas ejusmodi lanugo albicans succrescit. Aliàs corpus glabrum est & in nigrore splendens.

13. Bombylius mediæ magnitudinis, toto corpore, tam thorace quàm abdomine, sordidè rufo.

A D. *Bobarto* habui.

14. Bombylius maximus, toto corpore glabro, nigro splendente colore imbuto.

Pedes etiam nigri sunt, verùm ad latera pilosi. Alæ purpuro-cœruleo colore pulcherrimo tinguntur. Antennæ breves in angulum deorsum reflexæ. Unde habui non recordor. Exoticum esse suspicor.

15. Bombylius magnus niger, duplici in dorso area transversa fulva, caudâ albâ.

Superior area supra scapulas est, & velut torquis seu collare, inferior medium abdomen dividit, & ex fulvo flavicat. Venter totus niger.

16. Bombylius maximus niger, caudâ albâ, duplici areâ transversâ obscurè fulva, alterâ supra scapulas velut collare, alterâ in summo abdomine.

Inferior area macula potiùs est quàm fascia. Abdomen medium splendet. Inferior facies tota nigra.

17. Bombylius major niger duplici in supina parte area, anteriore latiore è fulvo albicante, posteriore angusta albicante.

Superior area lata est, & media parte in angulum excurrit ad frontem: inferior in summo abdomine angusta, paucis pilis constat sordidè albicantibus.

18. Bombylius major, fascia collari lata, inferiore abdominis parte lanugine albicante rariore vestita.

Fascia collaris media parte fulva est, utroque extremo albicante. Præter collare in imo dorso areolam habet incurvam, sordidè fulvescentem. Superior abdominis media pars minùs pilosa est, colore nigro. Prona pars tota nigricat. In media fronte succrescit cespes pilorum fulvescentium.

19. Bom-

19. Bombylius minor niger, fascia collari albicante, abdomine etiam utrinque pilorum albentium limbo seu margine cincto.

Has notas si attendas ulteriori descriptione non indigere agnosces.

De Crabrone.

CRabro, Græcis Ἀνθρήνη, *the Hornet.* Vespa vulgari duplo major est formâ ad ipsam accedens, nisi quòd pro magnitudine paulò longior esse videatur, abdominis colore saturatiùs flavo. Caput, seu potiùs facies oblongum croceum; oculi prominuli lunulati, inter quos Antennæ duæ oriuntur, verticillis 10 compositæ, quorum ultimus prope caput ramo mobili affabrè jungitur, ut velut cornu complicari queat.

Thorax pronus & supinus obscurè fusco seu castaneo colore tinctus, pilis fulvis, ut & caput & totum corpus, hirsutus. Abdomen tenui quasi filo thoraci annectitur, cujus anterior pars fusco seu castaneo colore, & cingulo croceo notatur, posterior croceo cum tribus lineis annularibus castaneis, è quarum anteriore procedunt tres lineolæ erectæ, quarum media castanei est coloris, laterales nigri; ad posteriores singulas * duo puncta nigra, hinc indè unum. Alæ longæ angustæ, fulvo colore tinctæ, quibus velocissimè volat.

In cauda aculeo longo robusto armatur, in cujus extremo liquoris pellucidi guttulam observavi, quam per cavitatem aculei fistulosi, quamvis in dorsum resupinatus pro libitu emittere & resorbere potuit. Forcipes oris tribus singuli denticulis in margine instructi erant. Antennæ ex nostra observatione infra angulum seu articulum flavi, supra rufi, & pro animalculi libitu mobiles flexilésve: pedes anteriore parte antennis concolores.

Alæ anteriores quando quiescit aut reptat complicantur.

D. *Joan. de Muralto* descriptio anatomica Crabronis, quæ habetur Ephem. German. an. 11. Observ. 56. nostrati Crabroni non convenit.

Favos sive Anthrenia (inquit *Mouffetus)* majore quàm vel Apes, vel Vespæ artificio, nunc in arborum truncis, nunc sub earum radicibus in terra ædificant, quos & pluribus tabulatis [quinis aut senis] & lenta quadam saliva è gummosis foliis collecta eleganter poliunt. Sunt autem earum nidi seu cellulæ ferè omnes sexangulares, quorum facies exterior candidis ferrugineísque segmentis distincta; materia verò membranacea, & Betulacei corticis per æstum in lamellas fatiscentis peræmula. Cellularum oscula nulla sursum spectant, sed deorsum singula,

* In supina facie intellige.

nè (qua ſunt ſingulari mentis providentia) vel perpluantur ab imbribus, vel capite ſurſum locato procellarum ventorúmque ferociæ exponantur.

Pleniorem totius artificii horum nidorum deſcriptionem qui deſiderat Aldrovandum conſulat.

Crabro vulgaris.

UNciam 1 ½ longa eſt. Antennæ articulatæ ſunt: primus articulus longus eſt, reliqui omnes breves. Inter oculos tres ſunt maculæ ſeu excreſcentiæ. Alæ quatuor rufeſcentes vel flavicantes. Annuli dorſi ſeu abdominis ſex, quorum ſecundus reliquis latior, ultimus triangularis & acutus: corpori proximi ex rufo fuſci, reliqui lutei, puncto utrinque rufo-fuſco; imò lineâ rufo-fuſcâ tranſverſâ tribus proceſſibus deorſum deſcendentibus donatâ aream luteam dividente. Ubique hirſutus eſt, ſed rariori lanugine. Pedes ſex, quorum quatuor pectori; duo anteriores interſtitio inter caput & thoracem affixi. Frons intenſè flavus inter antennas & forcipes; qui flavi etiam ſunt, dentibus ſeu ſerris nigris armati. Pedes nulli ventri hærent.

Crabrones ad Apum alvearia volant, & inter volandum Apes prehendunt ut Accipitres aves. Deinde ad terram unà cum præda deſcendunt, eámque occidunt, & cùm rectè inter pedes locârunt, avolant.

Crabroni congener in Italia capta.

F. W.

VUlgari Crabrone major eſt. A Crabrone & Veſpa differt, quòd alæ multò majores ſunt, & totum corpus tegant, quo Veſpiformibus ſimilior eſt. Alæ flavicant: versùs extremitates, ubi tenuiores & pellucidæ ſunt, purpurâ ſplendent. Frons in alio rubebat, in alio coloris erat flavi. Antennæ ut in Crabronibus, quæ in uno nigræ, in alio maxima ex parte luteæ. Scapulas una, dorſum quatuor maculæ magnæ flavæ ornabant; aliàs ubique atra erat; pilis etiam atris hirta.

Bombylium huic ſimilem deſcribit D. *Willughby*.

De Veſpa.

F. W.

VEſpa vulgaris, ut reliquæ hujus generis, 4 alas habet. Corpus 6 annulis conſtat, in quarum prioribus quinque duæ maculæ nigræ. Antennæ ut in Crabrone, inter oculos etiam tria puncta, ut in illo. In ſingulis etiam ventris annulis præterquam ultimis, duæ maculæ nigræ. Color luteus tranſverſis lineis nigris varius.

De

De Vesparum favis, ovis, vermiculis, nymphis hæc habet D. *Willughby*. Vidi Vespas in cellas ubi nymphæ natæ fuerunt, capita intrudentes, & probabile est illas alimentum in ora nympharum evomere. Cùm nidos purgant, & majus spatium sibi excavant, vidi exeuntes globulos & frusta terræ inter forcipes tenentes. Cellæ hexagonæ ut Apum. Favi simul junguntur quibusdam quasi paxillis seu clavis, unciam longis, qui unius favi anteriori parti, sequentis autem posteriori sunt affixi, & favos ità separant, ut spatium intermedium relinquatur, per quod transeunt Vespæ dum pullos nutriunt. Quæ in ipso favi medio sunt cellæ fundo ferè perpendiculares sunt; aliæ omnes à centro versùs circumferentiam obliquantur. In medio ubi cellæ perpendiculares sunt favus anteriùs nonnihil concavus est & depressus, à parte posteriori convexus & assurgens ubi in ipso centro clavorum maximo instar fulcri sustentantur.

Ova oblonga alba, muscarum carnariarum ovis majora: Hærent autem semper angulis & nunquam lateribus cellarum hexagonarum, in qualibet cella unum, rarissime duo: at duas nymphas in eadem cella nunquam vidi. Hærent ova angulo plerunque centro favi proximo, in parte scilicet cellæ incumbentis oblique eriguntur, nec in ipso longitudinis cellæ medio, sed fundo propiora sunt. Ubi duo sunt ova in eadem cella, nunquam eidem angulo hærent, sed in eadem semper sunt à fundo distantia, & proximis angulis, ut nullus angulus sit intermedius inter angulos quibus ova affiguntur. Nympharum capita primùm pellucida & rotunda sunt; mox ora & forcipes nonnihil rubescentes discernere licet. Omnium ora centrum favi respiciunt, & dorsis in obliquum & descendentem favi angulum recumbunt. Ora semper ferè aperiunt, & forcipes movent tanquam esurientes, escam à matribus tanquam avium pulli expectantes. Parùm compressa album humorem insipidum evomunt. Cellæ apertæ relinquuntur donec adultæ totam impleant cavitatem, tunc albo & tenui operculo teguntur: quod postquam intus à nymphis in vespas mutantur erodunt & evolant.

Thecæ intra domum trabi affixæ meminit D. *Willughby*, figuræ sphæricæ cum uno tantùm introitu seu foramine rotundo directè ei parti opposito qua trabi adhæsit, parvo, diametro vix semunciali, per quem intrabant & exibant Vespæ. Theca substantiæ erat tenuis, papyro non absimilis, coloris fusci cum circulis albidioribus. Totius thecæ diameter trium erat unciarum; constabat ex 9 sibi impositis plagulis, quibus omnibus abscissis intus apparuit favus rotundus, aliúsque minor superior, pediculo medio prioris affixus. In cellis hexagonis ova & nymphæ ut in congeneribus, singulæ in singulis.

Vespa à præcedente differre videtur, 1. Quòd paulò major. 2. Quòd

parùm hirſuta. 3. Quòd annuli illius crocei, hujus flavi potiùs. 4. Quòd in priore maculæ nigræ in dorſo & ventre totæ incluſæ erant in crocea parte annulorum; in hoc aut nullæ maculæ, aut non flavo immerſæ, ſed nigræ parti annulorum adjunctæ. 5. Frons ſeu operculum oris inter oculos totum luteum, ſine ullis maculis nigris. 6. Quòd vulgaris Veſpa multò majorem nidum in terra facit.

Veſpa ſylveſtris, alis longis anguſtis, antennis longis, lato ductu nigro in ſupina abdominis parte.

CAput nigrum, in fronte tamen triangulum eſt è tribus maculis luteis compoſitum. In ſupina anteriore thoracis parte maculæ duæ luteæ oblongæ. Ad ſcapulas ubi alæ inſeruntur, intérque ipſas alas puncta aliquot lutea. Abdomen initio nigrum: ſuccedit areola lata flava, medio anguſtior, ubi prædicta macula nigra eam ferè permeat: tum annulus latus niger. Succedunt annuli anguſti lutei & nigri alterni 6 aut 8, ad caudam uſque, quæ acuta eſt, & triplici aculeo munitur.

Veſpa ſylveſtris gracilis oblonga, tota nigra, abdomine duntaxat lineis tribus è luteo albicantibus diſtincto.

LIneæ prædictæ tranſverſæ ſunt, inque abdomine ſupino, anterior perbrevis, reliquæ duæ latiores, & ad commiſſuram utrinque dorſi & ventris extenſæ. Pedes ultimi in hoc & præcedenti genere lutei.

Veſpa ſylveſtris vulgari ſimilis, abdomine brevi lato, annulis luteis & rubentibus vario.

PEdes integri rubent. Abdomen initio è caſtaneo rubeſcit, ſuccedit annulus latus luteus, dein rubeſcens, & ſic alternatim lutei & rubentes ad extremam caudam.

Veſpa ſylveſtris caudacuta, abdomine nigro annulis flavis diſtincto.

DOrſum ſeu thorax ſupinus niger eſt; ad exortum alarum utrinque è fulvo flavicat. Aculeo debili armatur. In muris argillaceis degit.

Muſca

Muscæ quadripennes, aculeo armatæ, corpore gracili, Vespæ ichneumones dictæ.

1. *Musca quadripennis seu Vespa ichneumon, abdomine gracili, caudâ rubrâ, alis longis, maculis nigris rotundis pictis.*
2. *Vespa ichneumon nigra, summo abdomine annulis rubentibus latis, nigris angustis vario, imo nigro.*

Hæc est (ut puto) prima seu nigra D. *Willughby* in Hist. MS. cujus alæ coloris aurei seu flavescentis lucidi, cum macula obscuriore, dimidium dorsi scapulis proximum crocescit, &c.

3. *Vespa ichneumon seticauda seu tripilis, toto corpore, tum thorace, tum abdomine, utrinque nigro.*

Alæ longæ angustæ, exteriores in medio margine extimo maculâ nigrâ notantur. Tres è cauda setæ breves exeunt: Pedes fulvi: Oculi magni albicantes: Antennæ tenues prælongæ nigræ. E majorum genere est.

4. *Vespa ichneumon tota nigra, pedibus duntaxat & antennis annulo unico lato albo distinctis.*

Nullæ huic in cauda setæ. Antennis longis viam sibi prætentat, singulis vestigiis dum progreditur corpus cui inambulat iis tangendo. Pedibus primoribus quandocunque libuerit antennas mundat. Aliam huic similem, sed majorem vidimus, & abdomine longiore.

5. *Vespa ichneumon, thorace crasso nigro, abdomine à longo & tenui filo incipiente, & in caudam crassam desinente.*

Alis pro corporis longitudine brevibus est, pedibus prælongis nigris. Abdominis initium nigrum, media pars rufa, postrema seu cauda iterum nigra. E majorum genere est.

6. *Vespa ichneumon major, tota fulva, alis amplis, anterioribus notâ fulvâ circa medium marginem anteriorem insignibus.*

Abdomen longum è tenui filo incipiens paulatim magnitudine augescit ad caudam usque. Antennæ longissimæ.

7. *Vespa ichneumon præcedenti congener, sed minor, tum corpore tum alis; verùm imo abdomine seu caudâ nigrâ.*
8. *Vespa ichneumon, thorace nigro cum puncto in dorso albo, abdomine anteriore rubro, posteriore nigro, pedibus rubris.*

Abdominis anterior pars rubra, posterior nigra, extrema duntaxat cauda maculâ albâ supernè notata. [Ipsum abdominis initium nigrum; succedit lata fascia rubescens, duos abdominis annulos crustaceos occupans: in mediis abdominis quatuor postremis annulis quatuor lineolæ albicantes sunt.]

9. *Vespa ichneumon major, capite, thorace, & pedibus nigris, abdominis anteriore parte rubra, posteriore nigra.*

Pedes huic longissimi, oculi magni albicantes. Ad exortum alæ utriusque punctum albicans. Setis in cauda caret.

10. *Vespa ichneumon, abdomine ferè æquali, supina parte nigra, prona è viridi albicante.*

In commissuris annulorum abdominis lineæ tenues transversæ è viridi albicantes apparent. Alæ amplæ sunt & antennæ satis longæ.

11. *Musca quadripennis seu Vespa ichneumon, corpore angusto oblongo, supernè è spadiceo nigricante, cum linea flava transversa in medio abdomine, subtus flavicante.*

Antennæ mediæ longitudinis sunt. Alæ angustæ, exteriores media parte marginis exterioris maculam habent oblongam nigram.

Mira est hujus animalculi sagacitas & intellectûs species, cujus ego aliquando experimentum habui, unà cum D. *Willughby*.

Junii 22. an. 1667. è maximis hujus generis Vespam, speciem jam non recordor, Erucam viridem seipsa triplo majorem trahentem vidi: quam postquam me præsente & spectante, ad unius circiter perticæ nostræ mensuræ, i. e. 15 $\frac{1}{2}$ pedes, deportâsset, prope orificium cuniculi, quem sibi priùs in terra excavaverat, deposuit: deinde pilulâ terreâ, quâ prædictum orificium obturaverat, remotâ, ipsa priùs in cavernulam descendit, & post parvam inibi moram ascendit iterum, erucámque quam juxta foramen deposuerat apprehendens secum in cuniculum devehit, eâque inibi relictâ mox rediit sola, globulísque terreis assumptis, unam post alteram in cuniculum devolvit, & per intervalla pedibus anterioribus ruspando (ut cuniculi aut canes solent) pulverem retrorsum in foramen conjecit; idémque opus repetit cum pulvere & pilulis alternatim, donec cuniculus penitùs oppletus esset, ipsa aliquoties descendente ad terram (ut mihi videbatur) deprimendam & densandam, semel etiam atque iterum in pinum adstantem evolante, ad resinam forte petendam terræ conglutinandæ & operi consolidando. Repleto foramine, & cum terræ superficie coæquato, ut aditus ampliùs non possit discerni, duo pini folia adjacentia assumit, & juxta cuniculi orificium deposuit, ad locum (ut verisimile est) signandum. Quis hæc non mihi miretur & stupeat? Quis hujusmodi opera meræ machinæ possit attribuere?

12. *Vespa ichneumon parva tripilis, antennis prælongis, Erucigena, seu Erucæ Brassicariæ alumna.*

Corpore erat longo gracili nigro, alis colore membranaceo, seu ut alii volunt, argenteo, satis longis, exterioribus extremo subrotundis,

tundis, propè extremum marginis maculâ nigrâ notatis. Pedes flavicant. V. Cat. Cant.

13. *Vespa ichneumon parva erucigena, nullis in cauda setis, toto corpore, antennis & pedibus nigris.*

PRæcedente minor est, antennis etiam brevioribus. Ad marginem alarum exteriorum notæ nigræ tenues sunt & vix conspicuæ. Hæc viridis cujusdam erucæ lineolis albicantibus notatæ præcoces alumna est.

Vermiculi hujus generis productrices omnes unam quamprimum ex Erucæ corpore erepserunt nidum sibi texunt è lana tenuissima alba, rotundum seu globosum, nucis Avellanæ magnitudine, in cujus meditullio latitantes paulatim in muscas perficiuntur.

14. *Vespa ichneumon antennis reflexis, pedibus anterioribus velut clypeatis. F. W.*

ANtennæ ei parvæ, breves, nigræ, retro flexæ velut cornua arietis. Scapulæ crassissimæ, nigræ, sine ulla flava macula. Corpus rotundum, annulis luteis & nigris variatum. Inferiores pedum articuli lutei sunt, primo autem pedum pari latæ cavæ, rotundæ, appendices tanquam clypei annectuntur.

15. *Vespa ichneumon abdomine nigro, duabus latis circulis diviso. F.W.*

CAput huic & scapulæ nigræ, in interscapulio macula alba. Pedes crocei, dorsum extremum nigrum, dein duo lati circuli crocei nigro separati. Ligamentum quo abdomen thoraci annectitur tenue nigrum.

16. *Vespa ichneumon secundæ similis sed in scapulis triangulum habetur album, podex etiam extremus albus.*

PEdes partim crocei, partim nigri: in antennis macula alba.

Alia hujus generis habetur undique nigra præterquam pedibus, qui crocescunt, maculis albis antennarum caret.

17. *Vespa ichneumon major & longior 3tia* D. Willughby, *seu nostra, (unciam 1¼ longa) abdomine multo tenuiore ligamento pectori annexo, fortè tamen eadem.*

CAput, antennæ, pedes, pectus, & ligamentum nigra, Abdomen medietate anteriore croceum, posteriore nigrum. An Sirex *Moufeti* 53? Oculi margaritis similes.

18. *Ic-*

18. *Vespa ichneumon Erucigena majuscula, abdomine bicolore, longa & tenui seta thoraci adnexa.*

ANterior abdominis pars è flavo seu aureo rubescit. Antennas habuit prælongas, nullam in cauda setam verùm abruptam fuisse suspicor.

Vespa ichneumon tota nigra, præter pedes qui crocei sunt.

F. W.

ALÆ quatuor, ut in toto hoc genere, majores media parte maculas fuscas habent. Figura corporis longior quàm in vespiformibus jam descriptis. A cauda tres setæ longissimæ exeunt.

Musca vespiformis tripilis minor, pedibus & dorso croceis.

F. W.

ANtennæ, caput, scapulæ nigra. Alis 4 volat, maculis fuscis notatis, $\frac{3}{4}$tas unciæ longa est præter setas.

Musca vespiformis tripilis præcedente adhuc minor, alis splendentibus.

F. W.

SEmunciam longa est: pilis antennarum totóque corpore nigris, pedibus croceis. Setæ exteriores nigræ sunt, media albet.

19. *Vespa ichneumon, thorace nigro, imo abdomine annulis angustis flavis distincto.*

F. W.

ANtennæ ei longæ nigræ. Alæ flavescunt. Nigro corpore est, sed in medio scapularum punctum habet luteum, annulísque transversis luteis dorsum juxta caudam & non juxta scapulas ornatur. Primum par pedum luteum, reliqua luteo nigroque varia.

20. *Vespa ichneumon capite & thorace nigro, abdomine anteriùs flavo, posteriùs nigro. Sirex secunda* Mouffeti 53.

F. W.

CAput, Antennæ, pectus, pedes nigra: Oculi margaritis similes ut in libellis ferè. Alæ aureæ, inferiores minores. Ventris & dorsi dimidium scapulis proximum croceum, aliud dimidium nigrum. Gregatim interdum degunt & aculeos habent. Majores sunt & crassiores præcedente. Antennæ totæ nigræ absque macula in medio alba. Datur hujus varietas, tribus in scapulis maculis luteis in trianguli angulis sitis: Pedum inferioribus articulis luteis.

21. *Vespa*

21. *Vespa ichneumon præcedenti valde similis, & fortè eadem.*

DIffert quòd oculi nigri ſint, quòd ſpatium inter oculos & os flaveſcat, quòd quatuor pedes croceſcant penitus, ultimi duo maculas habeant nigras. Venter & dorſum dimidium croceum eſt, aliud dimidium nigrum, ut in præcedente. Aculeum habet, qui firmatur duabus caudæ appendicibus, quas inter forcipum modo ſemper tenetur, & ad pungendum uſurpatur. Beſtiola pacata cum ſurſum flectit, & inter appendices abdit.

30. *Vespa ichneumon erucigena, antennis prælongis, nullis in cauda ſetis.*

PArva eſt 4 pennis, antennis longis nigris, pedibus flavis, nullis in cauda ſetis. Alæ exteriores maculas habent nigras ſingulæ ſingulas, prope extimum angulum. Erucæ parvæ nigro-viridis alumna eſt.

31. *Vespa ichneumon erucigena majuſcula, abdomine longo, ſimplici in cauda ſeta.*

TRiplo aut quadruplo major eſt præcedentium maxima; pedibus flavis, corpore, antennis & ſeta caudæ (quæ magna eſt & velut clavata) nigra. Alæ exteriores ad marginem externum aliquid nigri obtinent.

22. *Vespa ichneumon, alis cæruleo colore ſplendentibus, macula fuſca notatis, croceo & nigro verſicolor.*

F.W.

EX ovo eularum ovis ſimili ſed quadruplo majore, aureo colore, fulgente, & aureâ membranâ undique veſtito exît muſca Veſpiformis, alis pellucidis, cœruleo ſplendentibus, maculâ fuſcâ pictis. Venter croceus eſt, ut ubi ſcapulis annectitur nigricat: corpus reliquum & caput nigrum, cum puncto in medio ſcapularum albo. Antennæ nigræ. Pedes crocei, ultimum par, quod longiſſimum eſt, in album deſinit.

23. *Muſca quadripennis veſpiformis corpore graciliore.*

F.W.

QUatuor alis donatur purpurâ ſplendentibus, quarum inferiores minores. Caput brevius eſt, nigrum; Antennæ nigræ: Scapulæ nigræ, flavo maculatæ. Corpus longum nigrum, 4 flavis circulis cinctum, quorum primus ſcapulis contiguus à reliquis majori intervallo diſtat. Aculeum habet, at minùs propriè huc refertur, cùm corpus

 non

non tam tenui ligamento ſcapulis annectatur ex Aurelia rubro-fuſca in theca fuſca latitante exiit.

24. *Veſpa ichneumon toto corpore ex croceo luteo.*

F. W.

VIX unciam longa eſt, Antennæ valde longæ. Alæ ſuperiores duplo ferè longiores inferioribus, magnâ fuſcâ maculâ in flexura notata. Totum corpus ex croceo luteum, præter oculos magnos nigros. Ex Eruca prodiit.

Aliam huic congenerem & ſimilem obſervavit *D. Willughby*, in eo ſolum differentem quòd ultima pars corporis ad caudam nigra eſſet.

25. *Veſpa ichneumon alis ſplendentibus unâ maculâ notatis, ſcapulis & ventre nigris, pedibus rubris.*

F. W.

EX eleganti theca, partim alba, partim nigra, medio autem tota alba erupit hæc muſca.

26. *Veſpa ichneumon Antennis nigris cum maculâ albâ; pedibus partim nigris, partim croceis.*

F. W.

PRimæ ſeu nigræ *D. Willughby* hoc eſt, noſtræ ſecundæ æqualis & ſimilis eſt. Scapulæ ei nigræ, in ſcapulis autem macula triangularis alba. Dorſum ultra medium croceum, dein nigrum. Sed in tribus ultimis annulis tot maculæ albæ.

27. Aliam adhuc Veſpam ichneumonem deſcribit *D. Willughby* ſemunciâ longiorem; antennis nigris, maculâ albâ in medio diſtinctis; ſcapulis nigris cum macula lutea pulchra inter alas. Venter & dorſum nigra, ſed ad extremum caudæ macula lutea, ipſe tamen caudæ apex iterum nigricat.

28. *Veſpa ichneumon magna abdomine croceo, versùs caudam, ubi multo craſſius eſt, nigro.*

F. W.

ALis eſt brevioribus quàm crocea ſuperiùs deſcripta aliàs ei ſimilis. Unciam longitudine ſuperat. Corpus tenui & longo ligamento pectori annectitur. Caput, pectus, ſcapulæ nigra. In interſcapulio macula lutea. Pedes crocei, ſed poſteriores, qui reliquis longiores ſunt duas habent maculas nigras. Alæ luteſcunt: corpus croceum ſed versùs caudam (ubi multo craſſius eſt) nigrum.

29. *Vespa ichneumon alis tanquam atramento infectis.*

UNciam propemodum longa eſt: Cornua longa nigra ſunt; Pedes etiam nigri: Caput inſuper & pectus nigra; verùm in dorſo tres vel quatuor annuli crocei. Alæ velut atramento inficiuntur.

Vespæ ichneumones minimæ.

Muſcæ Cynosbati ſpongiolæ. Veſpæ roſeæ Mentzelii *Ephem. German. An.* 12. *Obſerv.* 10.

DE his in *Catal. Plant. Cantab.* Hæc olim ſcripſimus, Spongiolam Roſæ caninæ *Bedeguar* Officinis perperam dictam, ſiquidem *Bedeguar* Cardui genus eſt, ſi incideris, vermiculis quibuſdam exiguis albis intus refertam invenies. E vermiculis hiſce Cantharides naſci tradunt *Spigelius Iſag. lib.* 1. *cap.* 10. *Mouffetus Theat. Inſect. lib.* 2. *cap.* 20. & *Ariſtot. Hiſt. lib.* 5. *cap.* 19. an rectè ex ſequentibus Lector intelliget. Qui per hyemem in Spongiâ latitârunt (nam reſervavimus nonnullos) menſe Màio anni ſequentis muſcarum formâ prodierunt. Figura & proportio corporis Formicæ volanti reſpondebat, magnitudo paulò minor. Caput his & humeri nigri; nigro & tenui filo alvo adnexi: oculi etiam (pro Animalculi ratione) magni eodem colore tingebantur. Alvus, ſuperiore ſui parte rufeſcens, inferiore, niſi ubi maculis notabatur, è luteo virebat, excepto ipſius caudæ apice nigricante. Maculæ jam dictæ duas ſub ventre lineas conficiebant, ſingulas punctis nigris 5 conſtantes. Pedes habuere ſex rufeſcentes; alas 4 argenteas anelytras, inferiores parvas, ſuperiores ampliores, ſingulas ſingulis maculis nigris inſignes. Harum inſuper muſcarum alia aculeo ſeu ſpiculo è cauda ſemper prominente armantur, & ad *Mouffeti* ſeticaudas referri poſſunt, aliæ eâ omnino deſtituuntur, & in hoc fortè ſexuum differentia.

Mentzelius hanc muſcam paulò aliter deſcribit, ni fortè ſpecie diſtincta fuerit illius *Veſpa roſea* à noſtra. Oculos & aureos & nigricantes ei attribuit: Dorſum ſive medium ventrem Ultramarino cœleſti colore eminentiorem: Abdomen ſive ventrem imum purpuræ omni colore excelſiorem; ambos autem colores aurum penitus reſplendentes: Macularum in alis non meminit, nec punctorum nigrorum in ventre. Denique non ante diem 11 Julii ex Bedeguare *Mentzelio* egreſſæ ſunt.

Poſt dies aliquot egreſſus ad Cynorrhodos ſpongiolis his conſitas reperi veſpas has circa frutices roſeos paulò majores, Formicam tamen majorem non excedentes, celerrimè volitantes, nec diu in uno loco

 ſub-

ſubſiſtentes, Cynosbatos tamen non deſerentes. Antequam tamen ex Bedeguare egrederentur, diſſecui ſpongiolas aliquot, ut interiora perluſtrarem, & inveni in quibuſdam cellulis termites parvos albos incurvatos (quos etiam menſibus Martio & Aprili in Spongiolis obſervavi) in plurimis autem pupulas albicantes cum capitulis ſuis exquiſitè viſibilibus, in quibus ocelli nigricantes prominebant. Sedebant autem in loculis ſuis tanquam embryo in utero materno, ſingulisque ex imo ventre canalis quidam ſubtiliſſimus versùs dorſum in ſubſtantiam Bedeguaris ſurſum ferebatur, ſive pro conformatione aculei, ſive ut adferretur per eum embryoni huic alimentum, tanquam per vas aliquod umbilicale. *Minimè ob hanc cauſam; ſiquidem termites ſive vermiculi cùm in nymphas jam abierunt, non ampliùs alimentum hauriunt aut aſſumunt.*

Die 7 Julii diſſectæ ſpongiolæ embryones omnes ſuis jam cœli & purpuræ coloribus veſtitos exhibebant: indicio quòd in cellulis ſuis Erucula vel Termites in pupulas [ſeu nymphas] ex his in Veſpulas perfectas tranſmutantur, & ità per exeſa foraminula in aerem apertum egrediantur.

Hoc facto coeunt,& ſpermata ſua,factâ priùs aculeis puncturâ,in roſæ virgas immittunt, quæ ex ſolutione continui hac virgularum roſæ humore nutritio perfunduntur, ex quo pilula ſive ſpongiola hæc piloſa excreſcit, ut in eo prænominatæ Veſpulæ generari & procreari poſſint. Punctiones & ſpermatum depoſitio fit menſibus Julio & Auguſto, quo tempore Bedeguar paulatim cum ſpermate incrementum ſumit; ut ab inclementia cœli ſubſequentis antumni & hyemis concluſa intus ſemina tueri, & futuro vere enutriri, eáque ulteriùs elaborare poſſit.

Muſca Braſſicariæ Erucæ, è folliculo ſericeo, in quo metamorphoſin paſſa eſt, egreſſa.

EX Erucæ Braſſicariæ vulgatiſſimæ dorſo & lateribus egrediuntur ſæpiſſime animalcula è vermiculorum genere plurima, ex ſingulis ſcil. Erucis triginta minimum, è nonnullis ultra ſexaginta, alba, glabra, pedibus deſtituta, & cùm microſcopio examinavimus pellucida; quæ ſtatim à nativitate textrinam inchoabant, ſibíque loculos ſive domicilia ſericea flava intra duarum horarum ſpatium prætexebant, è quibus inſequentis Octobris principio Muſcarum formâ prodierunt; capite & toto corpore tam ſupernè quàm infernè nigris, cruribus rufeſcentibus: Antennis pro animalium ratione longiſſimis: Alis corpore longioribus, argenteis prorſus, niſi quòd ſingulæ ſingulis maculis nigris notarentur. Tota corporis moles Formicarum minimarum magnitudinem non excedebat.

Muſca

Musca tripilis corpore tenui admodum & prælongo, setis à cauda omnium quas unquam vidi longissimis exeuntibus. An Musca tripilium secunda Mouffeti.

TOta nigra est [caput, corpus, setæ] exceptis pedibus, qui fulvescunt, & alis, quæ membranaceæ sunt, pellucidæ, maculâ seu punctulo nigricante ad medium exterioris marginis notatæ. Quadripennis est, sed interiores pennæ seu alæ valde breves & exiguæ.

Musca vini vel cerevisiæ acescentis à D. Christiano Mentzelio *observata,* Ephem. German. *An.* 12. *Observ.* 58.

MEnsibus vernis, Maio præsertim & Junio, sat clarè conspiciuntur & microscopiis & ipsis oculis nudis, in aceto vini aut cerevisiæ acerrimo vermiculi exigui, serpentum instar mira agilitate se moventes, capitulis ad superficiem aceti erectis, ut cum suo pabulo (quod ipsis acetum est) aerem simul elicere ad sui sustentationem & vitam possint. Acetum hoc anguilliformibus illis vermiculis prægnans in loco concluso, vase nempe parùm non arctè obturato, quo temperatus aer ingredi possit, ubi non movetur, sed ad tempus immotum manet, situm & mucum contrahit, ut vermiculis jam adultioribus substantiosiùs alimentum præbeatur. Quibus ità peractis cùm vermiculi ad statum suæ ætatis pervenerunt, atque aceto ipsorum pabulo congruo & naturali exsaturati sunt, prorepunt ex aceto foràs ad latera vitri aut vasis, quo aerem crassiorem desuper per operculum vasis ingruentem haurire possint, unde etiam ad operculum vasis copiosissimè consistunt. Brevissimum igitur tempus sive ad latera vasis, sive ad ejus orificium ex parte coopertum commorati, transformantur in Aurelias parvas instar seminum Sinapis. Ex his, absoluto tempore, disrupto jam circa caput Muscæ conclusæ cortice, tanquam operculo aperto, more cæterorum Insectorum erumpunt foràs muscæ exiguæ instar seminum Lentis minoris; quæ libero aeri exposita, quod accidit mensibus Julio & Augusto, circumvolitant sine omni strepitu, placidè non velociter, alulas mirum quàm velocissimè agitantes, nec valdè remotæ à vasis acetosis, tanquam patrio solo, ut vapores acidos cum aere haurire, vitámque protrahere, nec ab alieno rigidiore aere interimi possint. Interea ut fatalis lex in creatione promulgata impleatur, ad acetum rursum sese conferunt volatu, ubi coeunt, & in acetum iterum fœtant, sive fœtus suos parvos, nempe Termites excludunt & pariunt.

Musca hæc acetosa parvula est, muscarum ferè omnium minima,

oculis

oculis rubro-puniceis, dorso luteo gibboso, caudâ itidem luteâ, sex striis sive lineis atris, vesparum more notatâ, alulis ad mensuram corporis paulò longioribus, perquam pellucidis, ad diem clarum iridis in modum pulchrè versicoloribus, lineis tamen 5 vel 6, tanquam nervulis atro-purpureis distinctis. Dorsum & caput pilis quibusdam hinc inde scatent. Inter oculos corpuscula duo rotunda eminent, quibus pili tanquam barbulæ quædam inhærent, forsan pro temperando aere acetoso, quem hoc modo tanquam naribus attrahunt. Proboscidem non habent, sed ejus loco τὸ βρύον τι, & spongiosum, hians instar oris Murænæ, quo ad latera vasis vapores exsugere, simúlque hoc suctu tenaciter adhærere possint. Sub abdomine venter totus luteus est.

Hujus inventi seu observati perquam curiosi laus egregio viro D. *Chr. Mentzelio* debetur.

Upminster, June 24. 1702.

SIR,

I Return you my hearty thanks for your kind Answer to my Letter; which Debt I would have paid before now, but I was willing to give you the best History I could of Gnats, in answer to your Request. But after thus much Delay, and many careful Observations, I find I shall send you but an imperfect History; their Generation being very various beyond all expectation, as I find by daily new Discoveries. However, be pleased to accept of the truest and most compleat Account which as yet I am able to give you.

The first thing I shall speak of shall be concerning the Aureliæ *or* Chrysalides *of Gnats. Of which those that have fallen under my Observation may be divided into two Kinds: One without Club-heads, and with Legs; the other with Club-heads, and without Legs.*

Of the first Kind I never saw but one Species, which I have here enclosed sent you a Specimen of, marked (Nr. 2. *Lr.* b.) *This* Aurelia, *besides six Legs, hath a Tail consisting of three Feathers; each of which Feathers hath 3 Colours in it,* viz. *the End whitish, next black, and next the Body brown, like the rest of the* Aurelia's *Body. The Head is globose. The Wings lie in two Bags on its Back; above one half of which are crisped up, just as Women double up or crisp their Linnen when they hem it. The first* Aurelia *which I took of this kind, was in an instant cracked on the Back, and deserted by its Gnat; which so soon flew away, that I could not catch it; only it left its* Aurelia's *Skin in my Hand.*

Just by the Aurelia, *I have in the Specimen placed one of the very Gnats which came out of such another* Aurelia, *marked Nr.* 2. *Lr.* c. *The Gnat was abortive, which is the reason it is no better gumm'd to the Paper.*

Whence these Aureliæ *came, whether from Worms, or what else, I can't say,*

ſay, and dare not gueſs, becauſe I find Conjecture oftner to be wrong than right in theſe Matters. Indeed nothing but ocular Demonſtration is to be truſted here.

The other Species of Aureliæ *have large Heads ſomewhat like a wooden Mallet: Specimens whereof are marked Lr.* b. *in Nrs.* 1, 3, 4. *Theſe have no Legs, and ſwim about the Water by ſudden ſtrong Jerks of their Tail.*

This Species may be alſo divided into two ſorts, either ſuch as ſpring from Worms, or ſuch as do not.

The Aureliæ *from Worms may again be ſubdivided into ſuch as have great or ſmall Heads, long or ſhort* Antennæ, *large or leſſer Feathers in their Tails. Some alſo have Top-knots like the Tufts on Dandelion Seeds; others have only plain Horns. Theſe* Antennæ *or Horns I take to be the Spiracles in moſt, or all theſe* Aureliæ. *Laſtly, Some of theſe* Aureliæ *are red like their Parent Worm; others are of light, others of a dark brown Colour,* &c.

Every ſort of theſe Aureliæ *I have ſeen to become Gnats, ſome of the Male, ſome of the Female Kind, as* Swammerdam *hath diſtinguiſhed them by the Feathers on the Males Heads.*

All theſe Aureliæ *proceed from red Worms of about* 7 or 8 *of an Inch long. One of which I have ſent in the Specimen marked Nr.* 1. *Lr.* a. *but ſpoiled (as many of them are) by drying. This Worm is very common, and ſwimmeth about in the Water by lapping himſelf backward and forward with leiſurely Motion, not rapidly crinkling his Body as the Worm doth (Nr.* 5. *Lr.* a.) *from which proceedeth a ſmall blackiſh* Aurelia, *Lr.* b. *and thence a ſmall black Fly, Lr.* c.

Theſe Worms when they change to Aureliæ *have that part of their Body ſwelled next their Head, and the Tail becometh flatter. But I never could perceive them to caſt any Skin, as they do when they are grown up to perfect Gnats.*

The other ſort of theſe club-headed Aureliæ *are ſuch as do not proceed from Worms; but from Animalcules, which ſeem to be* Aureliæ *or* Nymphæ *themſelves. Of which I have as yet met with but two ſorts, but have ſome reaſon to think that there are more. Of one ſort there is a good Cut in* Swammerdam de Inſect. *Tab.* 2. *Lr.* A. *But I have however ſent you a Specimen, Nr.* 3. *Lr.* a. *Theſe* Nymphæ, *called* Vermiculi *by him, are ſome of a greeniſh Yellow, and ſome of other Colours, and end in* Aureliæ *in* Swammerd. *(Lr.* C.) *in my Specimen (Nr.* 3. *Lr.* b.) *The Gnats bred in theſe* Aureliæ, *have all two Feathers on their Heads, or more, which are very pretty in a Microſcope, and of admirable Make. The Gnat it ſelf is Nr.* 3. *Lr.* c. *and whence theſe* Nymphæ *proceed, whether from Maggots, or* &c. *I know not.*

Theſe Nymphæ, *or* Vermiculi, Swammerdam *maketh to hang with their Heads*

Heads down pendulously in Water. But those which I have observed lie along on the top of the Water. Indeed there is another sort of Nymphæ somewhat like these, which I found in April, which do hang in Water just as the accurate Swammerdam describeth them. But for want of critical Observation then, and by reason their Season is elapsed now, I am in doubt whether they end in Tipulæ, or Gnats. If they are Gnats, they make another sort of this last named Species.

The second sort of these Aureliæ, which proceed not from Worms, are much like the others, only whiter, and more transparent, and their Horns shorter. These are at first only a parcel of transparent Slime, or Jelly, scarce discernable from the fairest Water; but in the Microscope artificially wrought with various Vessels. This animated Shadow hath two dark round Specks about its Shoulders, and two more near its Tail, very visible. It lieth along in the Water, and moveth to and fro by jirks of its Body side-ways. By degrees this Nympha (so I call it) becometh more visible, seeming to grow more compact and substantial; at which time a darkish colour'd Vessel runs through its Body from End to End: At this time the Eyes are very visible; and with a Microscope, something like 3 or 4 dark Fangs are discernable in its Mouth. From this Maturity it groweth to its Aurelia-state, by its Head bending inward, and the two black Spots on its Back becoming the very top of its Head. I am enclined to think they are the Antennæ rolled up. You have here enclosed a Specimen of the Aurelia, Nr. 4. Lr. b. and of the Gnat it self, Lr. c. It was to no purpose to send the Nympha, it being not to be discerned from the Gum on the Paper.

Thus, Sir, I have given you the best account that as yet I can of the Aureliæ of Gnats, and the Nymphæ from whence they come. But whence all these Nymphæ come, I am not able to say. When I wrote to you before, I concluded they all came from the Pulices aquatici of Swammerdam, or else those Animalcules like small transparent Eggs, which are in great numbers to be seen in Ponds and other stagnating Waters, with a Microscope. Perhaps some may receive their Birth from some of these. But for the sort in this Specimen (Nr. 1.) I can give you their Pedigree from their very Eggs: which is thus. There is in Waters wherein Gnats are bred, a Jelly or Spawn floating, but having one End of it fastened to Stones, Sticks, or &c. This Spawn is full of regular Streakes: which in a Microscope manifestly appear to be Rows of Eggs, like Fly-blows, laid very orderly; in some Spawn, end to end, thus ( ) in other Spawn side to side, thus ( ) Which of these two Spawns, or whether both breed the aforenamed Gnats, I know not as yet; but one of the twain I am sure doth, in this manner, viz. the Spawn after some time dissolveth, and the Eggs stick to the Sides of the Glass (wherein

I have

have placed the Spawn) and to the Stones which I put therein, with the Spawn ſticking to them. Theſe Eggs grow much larger, and therein are bred ſmall Worms; ſome red and ſome grey; which for a while lie mewed up in their Egg-caſes, but on occaſion thruſt themſelves out half-way, and ſo divert themſelves by rolling about, and again retire upon any diſturbance. When they are bigger they come quite out, and ſwim about the Water, and are in all things like the Worm, Nr. 1. *Lr.* a. *Indeed they are of the very ſame Species. For I ſaw one of them this* June 4. *turned to a red* Aurelia *already ſpoken of, with a Top-knot like Dandelion-ſeed. From which* Aurelia *came this very Gnat in the Specimen, Nr. 6. without any Top-knot, as in Nr.* 1.

I am in great ſuſpence whether the Worm, Aurelia, *or Gnat lays this Spawn. I have Spawn laid in one of my Glaſſes where Gnats were bred; which if laid there by the Gnats, muſt needs be ſoon after they left their* Aurelia-*ſtate; and I think too without any previous Copulation, eſpecially with top-knotted Gnats. Which made me inclined to think it might be laid there by the Worm, or* Aurelia. *But a curious Gentleman in my Neighbourhood told me, that he obſerving one Evening many Gnats ſporting themſelves near the Brink of a Pond, was curious to catch ſome of them, and that he obſerved the hinder part of their Bellies to be wrapped, or doubled up, with a Jelly included. Whence he concluded, that the Gnats were then dropping their Seed into the Waters, for future Generation.*

Having thus far given you the Hiſtory of Gnats, you may juſtly expect that I ſhould alſo give you an account, what particular Gnats come from the ſeveral Aureliæ *before named. But having not as yet accurately enough obſerved the various ſorts of Gnats (which are more than two, as the ſagacious* Leewenhoek, Swammerdam, *and others erroneouſly ſay) I cannot therefore ſo well deſcribe which come from which. Only I have obſerved that Gnats without feathered Horns, come from the Worms Nr.* 1. *and thoſe with feathered, or bruſh-like Horns from Nr.* 3. *But whether they do contrariwiſe, I cannot ſay; but I believe not, having frequently ſeen it ſo, and never otherwiſe. I imagine a ſort of big-bellied Gnat to come from the* Aurelia, *Nr.* 2. *but whether with a forked Tail (as in this abortive in the Specimen) I have not had opportunity of obſerving.*

But now after all this trouble, it is time to conſider to whom I am writing, and to beg your pardon for being ſo particular, as though you (who have read more upon theſe Subjects, and had longer Experience in them, and whoſe Skill all Europe *doth admire) did not know theſe things much better than my ſelf. But I could not ſatisfy my ſelf that I had fulfilled your Requeſt, without being thus particular. And I was the more willing to be ſo, that by comparing theſe Obſervations with your own, you may correct what is amiſs, and improve what is defective. Which I earneſtly deſire you will impart to me, if you ſee*

 cauſe,

cause, as I doubt not you will in the defective part.

It is now time to end this tedious Letter, and to assure you that I am with great Affection,

Sir, Your very humble Servant,

W. Derham.

P. S.

I forgot to take notice that the Aurelia *of Nr. 2. Lr.* b. *hath many Fins on each side, between its* Thorax *and Tail, which keep in a perpetual tremulous Motion, when the* Aurelia *is in the Water; but fall close to its Body out of the Water, which being easily broken with a Touch, is the reason I could not lay them in the Specimen to be seen.*

I have met with Swammerdam de Insectis *in Latin, translated by one* Henninius *about the Year* 1684.

Muscæ bipennes.

Musca Bombylium referens, humeris rufis, cauda albicante.

PRona pars tota, tum thoracis, tum abdominis, unà cum capite & cruribus, nigra, & vel prorsus glabra, vel brevi admodum & vix conspicua lanugine hirsuta. Media fronte inter oculos antennæ duæ brevissimæ ex eodem puncto exeunt. Thoracis supinæ anterior pars lanugine densa è rufo flavicante tegitur, posterior nigra. Abdominis supini pars media nigra, depilis, lucida; laterales hinc inde lanugine partim nigra, partim (inferiùs scil.) fulva vestiuntur. Caudam seu abdomen imum supernè, excepto annulo extremo, areola transversa pilorum albentium ornat. Alæ apum similes, verùm binæ tantùm, linea in medio transversa undulata nigra distinctæ.

Corporis forma brevi & subrotunda, alarum parvitate, longa & densa lanugine Bombylium refert: aculeo tamen caret, & duabus tantùm alis advolat. Primo vere inveni.

Musca Bombylium referens, toto corpore supina parte, præter caudam, lanugine è fulvo albescente, prona unà cum cauda, nigrâ obsito.

ALÆ punctis nigris crebris eleganter στικτοί.

Musca bipennis apiformis, corpore brevi, densa lanugine rufa undique obsito.

ALÆ longiusculæ sunt.

Musca

Musca maxima Crabroniformis.

CORPORE est oblongo gracili, in caudam acutam desinente, scapulis obscurè rufis, abdomine supino anteriore parte nigro, inferiore flavo, prona ex obscurè flavo & nigricante vario. Antennæ brevissimæ rectæ nigræ: oculi magni nigri protuberantes: proboscis nigra, brevis recta, cui superincumbit lanugo flavicans: ad genas utrinque macula albicans. Alæ longæ angustæ fulvæ in acutum desinunt, & cùm complicantur altera alteri superincumbit. Pedes longi, obscurè fulvi, extremo bifidi, secundùm longitudinem utrinque setis brevibus velut serrati. Cauda extrema acuta nigra.

Musca bipennis, alis amplis, corpori incumbentibus, toto undique corpore & pedibus nigris.

ABdomen gracile & oblongum est; caput parvum, collum velut productum. Antennæ duæ breves.

Musca bipennis, alis fulvescentibus, caudâ acutâ, corpore nigricante.

Musca bipennis apiformis, thorace supino lanugine sordidè rufescente obsito, abdomine supernè nigro, cum macula hinc inde ad latera rufa seu flava in primo annulo.

OCuli magni nigri, facies media è rufo sordidè albicat. In margine exteriore alarum paulò infra medium macula parva nigricans cernitur. Superiùs, ut puto, describitur, & secundæ eadem est.

Musca apiformis, thorace lanuginoso, abdomine supino nigro, cum lineolis transversis tribus luteis in annulorum commissuris.

E Minoribus est: in alis autem si curiosè spectentur, ad marginem exteriorem infra mediam longitudinem punctum nigricans cernitur.

Musca carnariæ similis, sed longior, thorace supernè striato, abdomine nigro, maculis utrinque ternis albis distincto.

Oculi rufescunt: lineolæ duæ in facie albæ: quin & maculas in abdominis lateribus albas (si curiosè spectetur) lineæ angustæ in squamarum annularium commissuris conjungunt.

Musca vespiformis, thorace striato, abdomine annulis nigris, flavis & luteis vario.

ANnuli duo superiores velut fasciæ latæ fulvæ sunt, anterior in medio intercisus, posteriorem nota in medio nigra, *Tau* literæ forma, intrat; reliquæ lineæ transversæ angustæ; prima integra, secunda medio interrupta. Thoracis striæ flavæ sunt, & secundùm longitudinem ductæ.

Musca bipennis major, thorace lanugine è viridi cineraceo supernè vestito, abdomine nigro glabro, ad latera maculis albis punctato.

CAuda in acutum angulum desinit. Maculæ laterales albæ priores duæ majores sunt & lanuginem inficiunt, tres posteriores minores. Quin & pedes posteriores maculis albis notantur. Lanugo insuper alba in fronte succrescit.

Musca bipennis carnariæ similis, corpore toto undique nigro præter notas in genis nitidæ fulvescentes.

ALÆ ab exortu aliquousque in exteriore margine rufæ seu fulvæ sunt.

Musca bipennis vespiformis, abdomine supino, lineis transversis luteis & è spadiceo nigricantibus distincto.

LIneæ flavæ transversæ quatuor numero sunt, quas nigra angusta medias dividit. Alæ ab exortu aliquousque fulvæ videntur, & ad earum exortum utrinque maculæ aliquot luteæ: quin & in facie rectà deorsum lineæ duæ luteæ ducuntur.

Vespam magnitudine æquat vel etiam superat.

Musca apiformis, abdomine longiore & angustiore nigro, lineis angustis flavis transversis distincto.

LIneæ numero quatuor sunt, media parte divisæ. Duas etiam in facie lineas luteas obtinet, ut superior. Alæ fulvo colore tinctæ sunt, & ad marginem exteriorem infra mediam longitudinem maculam parvam habent intensius fulvam & propemodum nigricantem.

Musca vespiformis minor, abdomine nigro, tribus flavis annulis distincto.

PRimus annulus in medio divisus est: alia etiam propè extremam caudam lineola transversa præter prædictas annulares latiores.

Musca bipennis, corpore oblongo in caudam acutam sensim desinente, colore aureo Crabronis, annulis nigris distincto.

ANnuli nigri tres, priores duo lineam luteam adjunctam habent: superiùs etiam ad initium abdominis linea nigra transversa brevis cum lutea in medio. Thorax niger est: oculi magni rubentes. Abdomen latius est & depressius, quàm in proximè sequenti.

Musca bipennis præcedenti similis & concolor, corpusculo teretiore & angustiore, absque lineis illis luteis nigris adjectis.

COrpus coni valde acuti aut obelisci figura est. Priores duos annulos nigros linea nigra in medio abdomine connectit, & flavum primam dividit.

Musca bipennis corpore paulò crassiore, in acutam caudam producto, pro lineis transversis unam punctorum nigrorum in medio abdomine seriem obtinens.

PUncta è spadiceo nigricant: cauda extrema nigra secus quàm in præcedentibus: oculi etiam nigri.

Musca bipennis parva, abdomine breviore nigro, transversis annulis è luteo albicantibus distincto.

LInea nigra in medio abdomine supino annulos nigros connectit, & luteas dividit. Hujus abdomen ejusmodi conicæ figuræ quo præcedentium non est, sed initio angustius versùs caudam dilatatur.

Musca parva pulchella, tum corpore, tum alis, maculis nigris variis.

IN facie ad oris latera, necnon & abdominis, maculæ è fulvo albicantes. Alæ nigro & albo coloribus variæ sunt, ad exortum nigræ, paulò inferiùs argenteâ maculâ infectæ, tum areâ transversâ nigrâ, & tandem iterum argenteâ. Extimus alæ angulus ad partem exteriorem nigricat.

Musca carnaria vulgaris. The common Flesh-fly.

SCapulæ striis albidis & nigris variegantur; duobus constant annulis & appendice. Venter niger punctis splendentibus crystallinis.

Eula hujus, *Gentil* & *Maggot* Anglicè dicta, coloris est albi, capite parvo, acuto, nigricante, quod pro libitu vel exerit, vel retrahit. Cauda majore rotunda, spinulis circundata, in cujus suprema parte duæ maculæ rubræ, à quibus ad medium ferè dorsi apparet linea fusca, versùs caput pellucida. Nigredinem illam in capite faciunt duæ nigræ spinulæ sive hami, quos movendo exerit, humi figit & corpus attrahit, vel exertis caudæ asperitatibus corpus protrudit. Movet se tam retrorsum quàm antrorsum. Anus situs est sub illo circulo asperitatum inter duas spinulas albas, quas ut hamos capitis vel exerit, vel retrahit. Excrementa fluida, alba.

Ova muscarum alba sunt, oblonga, ex quibus erepit Musca jam matura, & putamina vacua relinquit. Nunquam nè in ultima transmutatione cutim, ut Erucæ, exuit, sed cutis paulatim indurescit & contrahitur, donec tandem in Aureliam oblongam, rotundam, annulis distinctam, coloris ex fusco spadicei mutetur, in quo & caput & cauda facile adhuc possunt distingui.

Musca bipennis major, thorace glabro striato, abdomine supino nigro, toto maculis albis punctato.

A Præcedentibus differt, thorace supernè glabro, & albentibus lineis 4 striato; abdomine non ad latera tantùm, sed etiam media parte supina maculis albis interstincto; duabus in facie inter oculos lineis albicantibus; magnitudine denique minore.

Abdominis maculæ 4 lineas efficiunt, è quibus laterales tribus punctis componuntur, mediæ duobus.

Musca bipennis, carnariæ vulgaris figurâ, maxima, abdomine lineis nigris & ex albo liventibus secundum longitudinem ductis vario.

LIneæ nigræ quatuor sunt, duæ ad latera, duæ in medio abdomine. Totum autem abdomen brevi lanugine obsitum esse videtur, ut colores sordidiores appareant. Oculi maximi sunt & coloris castanei obscuri. Thorax iisdem coloribus quibus abdomen striatus quantum quidem discernere potui, nam valdè obscuri sunt & ægre visibiles.

Musca

Musca bipennis major, diversicolor, caudâ setis nigris obsitâ.

THorax supinus seu Dorsum nigrum : Alæ ad exortum fulvæ. Abdomen supinum media parte nigrum: latera utrinque flavicant & ad imum macula è flavo albicans. Abdominis marginibus setæ nigræ accrescunt. Prona pars capitis & Abdominis medii è fulvo albicat. Abdomen extremum seu cauda nigra.

Formâ corporis muscam carnariam vulgarem refert, sed longè major est.

Musca bipennis parva, corpore angusto oblongo, abdomine obscurâ purpurâ splendente, thorace cæruleo.

Musca bipennis parva, toto corpore colore cæruleo splendente, abdomine oblongo purpurâ obiter tincto.

Musca carnaria, abdomine colore cæruleo nitente.

ULteriore descriptione non indiget.

Musca parva corpore brevi, alis amplis, albo & nigro coloribus distinctis.

SUmma ala nigricat, succedit macula alba, deinde area transversa lata nigra, tandem interius & inferius alæ latus album, macula in extimo angulo nigra. Abdominis anterior pars alba, in 3 maculas, laterales amplas, mediam parvam divisa, ima obtusa nigra.

A. D. Boberto habui.

Musca minor, corpore oblongo, nigricans, alis Muscæ Majalis in modum nigris maculis pictis.

ALÆ longiusculæ sunt & in acutum exeunt. Abdomen lineis angustis obscurè albicantibus varium.

Musca bipennis Oestrum *dictus, alis membranaceis, punctulis crebris nigricantibus velut aspersis,* The Breez or Gadfly.

ABdomen oblongum depressum, annulis nigricantibus & sordidè luteis alternis varium. Cauda obtusa est.

Musca

Musca bipennis, carnariæ vulgaris ferè magnitudine, thorace & abdomine supino cœruleo colore pulchro nitente, capite nigro.

PRona pars tota nigra. In capite ſupra os duæ lineolæ albæ in angulum concurrentes cernuntur.

Musca bipennis pulchra, alis maculis albis amplis pictis.

MAculæ albæ binæ ſunt, anterior major, poſterior minor, quas area lata tranſverſa nigra dividit. Corpus totum nigrum ad ſummi tamen abdominis latera macula ampla è luteo albicans. Antennæ longæ, quas directè antrorſum extendit.

Musca erucigena bipennis corpore nigro brevi, antennis brevibus.

CAput parvum, oculi magni utrinque extantes: Thorax & abdomen æquæ ferè longitudinis latitudiniſque ſunt. Supina pars tota nigra eſt, prona fulva vel flavicans ut & pedes. Alæ cùm componuntur abdomen totum cooperiunt & in rotundum terminantur. Ex Eruca viridi præcoci erumpunt lendium fere figurâ, colore vireſcente, & poſt aliquot ſeptimanas perfectæ muſcarum prædictarum formâ exeunt. In vermiculis lendiformibus nec motum, nec partium diſtinctionem diſcernere potui.

Musca Apiformis, tota fuſca, caudâ obtusâ, ex eula caudata in latrinis degente orta. Goedart. 126.

COrpus ei brevius eſt quàm Api domeſticæ, totum fuſcum; Abdomen ſeu venter inferior nigrior, minùs piloſus, ſplendens: Cauda obtuſa. Alæ membranaceæ, nullo inſignes colore præterquam qui toti corpori ineſt: Oculi grandes nigri. Faciem mediam niger ductus occupat, ad quem utrinque partes piloſæ fulvæ. Aculeo caret. Ex eula ſeu vermiculo pedato & caudato in latrinis degente & excrementis humanis victitante oritur.

Hujus cauda (cujus ope in humore natat) è duabus theculis conſtat, quarum ſecunda priorem ſubingreditur, ſpiculum autem (quod in extremo eſt) ſecundam, unde protrudi facilè poſſunt; ex orificio autem excrementorum exprimi poteſt quædam quaſi roſa cirrhorum 20 filamentis compoſita, quorum decem anteriùs vergunt, 10 poſteriùs. Maturitatem debitam adepta è latrina egreditur, & in aureliam mutatur,

quæ

quæ in Muſcam jam deſcriptam abit. Goedartius latebras quærere ait mutationi vicinam in fiſſuris & rimis veterum parietum.

Muſca Apiformis montana, corpore breviore, thorace nigro, abdomine annulis nigris & rubris alternis vario.

APE vulgari mellifica paulò brevior eſt, thorace nigro, abdomine annulis nigris & rubris alternis compoſito. Alæ cinereæ tranſverſa linea nigra prope imam partem notatæ.

In monte præalto *Hinckelhaugh* dicto prope *Settle* Comitatûs Eboracenſis oppidulum, inveni. Valdè importuna erat & moleſta circa montis cacumen. Aculeum non habet, verum forcipes ad caudam iis quæ in erucarum ore ſimiles.

Muſca Apiformis, alâ utrâque circa medium nigrâ maculâ notata, abdomine transverſo annulo nigro inſigni.

Muſca Apiformis parva, thorace piloſo ſordidè rufeſcente, abdomine nigricante, duabus ad latera lineis flavis tranſverſis notatâ.

LIneæ flavæ ad ſuperiorem abdominis partem ſitæ ſunt in annulorum commiſſuris, non tamen concurrunt in medio dorſo.

Vere inventa eſt.

Muſca Veſpiformis maxima, corpore brevi, craſſo.

MAgnitudine Crabroni non inferior eſt oculis magnis ſpadicei coloris. Thorax ſupinus leucophæus. Abdomen flavum duobus annulis nigris tranſverſis varium. Alæ ab exortu ad mediam plus partem fulvæ. *D. Allen.*

Muſca bombyliiformis densè piloſa nigra, abdomine obtuſo, ad latera rufo.

ALÆ argenteæ punctis nigris aſperſæ ſunt. Longiſſimum ſpiculum quoddam, ceu linguam ex ore protendit quod huic peculiare eſt. Apud *D. Allen* vidi An. 1694. captam.

Hanc An. 1671. Aprilis 17 die in agro Warwicenſi nactus ſic deſcripſi.

Ape vulgari mellifica multò minor eſt: Cauda magna lata: Venter & clunes nigri, dorſum lanugine denſa longa fulva veſtitum. Verùm quod præcipuè notabile eſt, alæ punctis nigris crebris pinguntur, &

proboſcis ſeu lingua longa nigra extremitate ſua in duas tréſve partes dividitur.

Muſca quadripennis, alis longis è cinereo fulveſcentibus exterioribus guttulis minimis nigris velut irroratis.

ANtennæ huic, longiſſimæ quas in directum protendit: pedes etiam prælongi, totúmque corpus eodem eſt cum alis colore fulveſcente ſed non maculato. Propè extremam ſeu imam partem alarum interiorum linea anguſta nigricans ſecundùm alæ longitudinem ad extremum angulum ducitur.

Datur & alia hujus varietas alis puris, h. e. nullis maculis aſperſis.

Muſca quadripennis, alis longis anguſtis Papilionum in modum variegatis.

ANtennæ ut & pedes huic etiam prælongi. Alæ ex anguſto principio ſenſim dilatantur, & in rectam quaſi lineam terminantur: Margo autem infimus ſeu extremus velut dentatus eſt, & nigricat. Maculæ etiam nigricantes & albicantes alam diſtinguunt. Præcipuè notabilis eſt macula nigricans in inferiore alæ margine propè extremum, & huic oppoſita in ſuperiore. Alæ interiores purpureo colore tinguntur.

Muſca quadripennis alis fulveſcentibus minor, unica tantùm macula nigra ad exteriorem alæ marginem prope extremum.

Muſca quadripennis alis fulveſcentibus non maculatis minima.

HÆ quatuor ſpecies affines & ſimiles inter ſe ſunt.

Muſca quadripennis pulcherrima, alis ampliſſimis tenuiſſimis purpureo colore tinctis, maculis plurimis nigricantibus majoribus & minoribus pictis.

IN interiore utriuſque alæ margine duæ maculæ nigræ inſigniores: pleræque aliæ maculæ ad margines etiam alæ ſunt, paucæ in media parte. Nervi in alis plurimi recti ſunt, pauci tranſverſi.

Muſca quadripennis corpore luteo-viridi, alis peramplis è flavo pariter virentibus.

ÆState ad ſepes frequens eſt. Alarum membranæ tenuiſſimæ ſunt, & nervi omnes clarè apparent, ut in Libellis, pleræque autem tranſverſæ. Colores tempore langueſcunt & evaneſcunt.

Musca quadripennis priori similis sed minor, alis amplissimis cœrulescentibus.

IIsdem in locis cum præcedentibus reperitur, & nervis transversis alæ abundant, qui clarè ut in Libellis apparent.

Musca quadripennis, corpore brevi nigro, alis amplis membranaceis cum nervis nigris crebris clarè conspicuis.

ALÆ totæ obscuri & sordidi coloris apparent.

Musca quadripennis Majalis, alis amplissimis pulchrè variegatis.

ALÆ peramplæ; exteriores multis nervis secundùm longitudinem extensis insignes, præcipuè autem lineis duabus transversis undulatis nigris; extremis etiam angulis aliquousque nigris. Duas insuper maculas habet nigras ad imum marginem alarum exteriorum. Alæ interiores amplæ, lineis pariter & maculis nigris similibus pictæ. Corpus gracile oblongum, lineis alternis luteo-viridibus & nigris varium.
Irata exerit longum corpus rubescens, in plures cuspides desinens quibus pungere nititur.

Musca parva quadripennis, antennis omnium quas unquam vidi pro corporis magnitudine longissimis.

ALÆ breves nigræ sunt, corpus etiam nigrum.

Musca quadripennis corpore breviore, abdomine rubro, capite & thorace cœruleo colore splendentibus.

COlores hi fulgore & pulchritudine sua quodvis sericum aut metallum politissimum provocant, imo superant.

Musca quadripennis capite cœruleo, thorace supino, & abdomine rubro, cauda iterum & prona parte, tota cœruleo colore micantibus.

MUsca hæc corporis figura & coloribus convenit. Solo eorundem situ differt.

Musca tripilium secunda Mouffeti.

TOto corpore nigro est, abdomine longo gracili nodoso, Antennis longis: verùm setarum in cauda longitudine præcipue notabilis.

bilis. Colorem pedum non meminit *Mouffetus*: unde an sit Musca vespiformis tota nigra præter pedes D. *Willughby* superius descripta dubito.

Erucæ Anno 1695. *observatæ & descriptæ.*

1. *Eruca pulcherrima, cinereo & nigricante colore varia glabra, major, Malum depascens.*

LOngitudo sescuncialis, crassities calami Anserini scriptorii aut major. In medio dorso quædam velut catena macularum cinerearum quadrangularum rhomboidum nigro terminatarum, cum puncto in medio nigro, à thorace ad caudam extenditur. Lineæ in lateribus albicantes insigniores, tres utrinque habentur, prior infra pedes primores, secunda inter primum & secundum pedum posteriorum par, tertia post ultimum pedem; post quam macula majuscula nigra. Caput parvum, quod inter sedendum ad corpus adducit, ut vix appareat. Junii mensis septimo die jam adulta inventa est. Per longum tempus immota quiescit.

Hujus Generis nonnullæ, quas Anno 1696. nactus sum obscuriùs coloratæ erant, maculæ autem illæ in lateribus tertiæ non apparuere. In omnibus autem in utroque latere supra pedes lineæ luteæ in angulum pedes versùs concurrentes cum puncto nigro in medio apparuere: supra caudam duo tubercula extabant: quod tamen huic generi non est peculiare, sed multis aliis commune.

Hæ duæ species potiùs distinctæ esse videntur adeò insigniter coloribus variant.

2. *Eruca media magna pilis longis rarioribus hirsuta, atro-rubens, cum maculis in dorso albicantibus.*

DOrsum medium maculis albicantibus transversis & velut parallelogrammis, in singulis annulis singulis, pectinatis quodammodo & è lineolis compositis, novem circiter numero, ornatur. Maculas albas in duas velut areolas distinguit interstitium nigricans latius circa mediam dorsi longitudinem.

Quo cibo utatur investigare non potuimus: quamvis enim omnium quæ circa locum ubi eam invenimus creverunt plantarum folia ei apposuimus, nullum tamen degustare dignata est. Postea tamen Quercûs foliis vesci didicimus. Post aliquod tempus pellem exuit, & colores mutavit, pilos quoque crebriores & prolixiores habuit.

Aliam hujus generis in Malo arbore invenimus Jun. 8. Nullam, quod fasti-

fastidiosæ essent, & cibum quemvis appositum edere recusarent, alere potuimus, aut ad metamorphosin perducere.

3. *Eruca parva hirsuta, Millepedis sive Aselli forma & magnitudine.* Transcribed.

BRevibus pilis hirsuta est, colore furvo: ventre plano, dorso in angulum obtusum assurgente, longitudine Asello paulò major, circumscriptione corporis ferè eâdem. Dorsum medium lineæ duæ è tuberculis seu agminulis pilorum brevibus compositæ secundùm longitudinem percurrunt: inferiùs utrinque lineolæ luteæ & pullæ alternæ secus tubercula decurrunt. Supra pedes utrinque lineola sublutea, & supra eam puncta nigra. Caput minimum nigrum. Pedes anteriores adeò exiguæ sunt, ut vix possint discerni.

Quo cibo utatur invenire nequivimus, quamvis omnium plantarum quæ circa locum ubi eam invenimus creverunt folia ei apposuimus, nullum tamen degustare voluit. An. --96. multas hujus generis invenimus in Quercu, cujus foliis vescuntur, diversæ speciei.

Brevi suspendit se ad latus pyxidulæ, in qua eam inclusimus, filo trans dorsum medium ducto, & utraque extremitate pyxidi affixo, & post menstruum circiter quietis in eo statu spatium Papilionis forma, disruptâ thecâ, exiit. Erat autem Papilio illa parva, supina parte fere tota pulla, pro——

4. *Eruca mediæ magnitudinis, glabra, cinerea aut viridescens, lineis 5 è luteo albicantibus striata.*

LInea per medium dorsum ducta latior est, per media latera tenuiores, supra pedes utrinque iterum latiores. Juniores colore sunt obscuriore & ferè nigricante; adultiores dilutè virente. Pedes nigri. In nonnullis (nisi hoc fortasse genus distinctum sit) pedes pallidè albicant corpus etiam è viridi pullum est, lineæ laterales vix apparent; caput splendidè cinerascit. Mali foliis vescitur, & Maio mense invenitur.

Anno 1696. multas hujus generis inveni Quercûs folia depascentes, magnitudine mediocres. Lineæ supra pedes latissimæ sunt, velut tæniæ quædam. Anno insuper 1697. multas hujus generis invenimus tum in Malo arbore tum in Quercu. Color cœruleo-viridis erat. Ulmo præcipuè victitat hoc genus quantùm postea observavi: insignis autem nota quæ ab aliis distingui possint, est capitis & anterioris corporis partis angustia seu gracilitas.

5. *Eruca media luteo, cinereo, nigro coloribus ſecundùm longitudinem ſtriata, & punctis nigris varia, Quercûs foliis victitans.*

MEdium dorſum linea flava percurrit: huic adjacent utrinque puncta nigra, in rectis lineis ſita. Area quam occupant hinc inde cœrulea eſt. Aream cœruleam terminat linea nigricans punctis nigris ſaturatioribus notata. Succedit in imis lateribus ſupra pedes areola flava punctis nigris inſcripta. Venter totus niger eſt. Ætate colores mutantur, & rubeſcit magis.

Junio menſe ad me delata eſt à D. *Dale*, qui ſe in Quercu eam inveniſſe dixit.

Anno 1696. ipſemet plures hujus generis è Quercubus decuſſi, & Quercûs foliis alui, donec edere deſierint, & in Aurelias mutatæ ſint; verùm in Papiliones nunquam evaſerunt, ſed in hac forma mortuæ ſunt. Cùm adultior eſt hæc Eruca rubet adeò, aliíque colores in tantum mutantur, ut vix idem animalculum crederes. Huic valdè ſimilis eſt Eruca 11ma, eadémque 17ma, an. 1696.

6. *Eruca media magna glabra, 5 ſecundùm longitudinem lineis albis & luteis ſtriata, cùm junior eſt nigricans, adultior rubeſcens.*

LOngitudine unciam ſuperat, culmi craſſitudine & major. Junior colore eſt nigricante, prout magnitudine augetur paulatim rubeſcit, adultæ omnes lineæ luteæ, præter eas quæ in imis lateribus ſupra pedes ſunt, evaneſcunt. Linea medium dorſum percurrens alba eſt & latior; media latera dividentes ejuſdem coloris, ſed obſcuriores & tenues; quæ ſupra pedes, latiores & luteæ. Spatia lineas interjacentia atro-rubeſcunt. Capitis laminæ nigræ ſplendentes. Quoddam velut collare obtinet hæc ſpecies ponè caput lineolis nigris & luteis ſecundùm longitudinem ductis compoſitum. Supra lineas laterales imas maculæ nigricantes à capite ad caudam in recta linea ſitæ.

Mali foliis veſcitur, & Junii menſis initio invenitur.

In hujus generis nonnullis faſciæ ſeu annuli lati nigricantes & albicantes animalculum pulchrè diſtinguunt. Lineæ quæ collare conſtituunt nihil aliud quàm extremitates 5 linearum per totam corporis longitudinem ductarum. In Quercu frequentiùs invenitur hoc genus quàm in Malo.

7. *Eruca majuſcula, denſiùs piloſa, dorſo atro-rubente, lateribus ſummis albis, imis cinereis Oxyacantham depaſcens.*

CAput parvum nigrum : dorſum medium è cœruleo nigricat, ad latera cœrulei rufeſcit. Area autem atro-rubens, quæ per longitudinem dorſi extenditur utrinque velut dentatim cum lineis lateralibus albis committitur. Hæc caſu corrupta eſt.

8. *Eruca parva nigricans, capite nigro, raris & brevibus pilis hirto.*

LOngitudine eſt vix digitali, Erucæ atro-virentis quæ in Mali folio convoluto latitat, inque Chryſalidem nigram mutatur figura & magnitudine. Frequentiſſima eſt.

Mali arboris & etiam Quercûs foliis veſcitur, & Junii menſis medio, hoc anno adulti & metamorphoſi matura erat.

9. *Eruca minuſcula glabra, cœruleo-viridis, corpore velut compreſſo, caudâ forcipatâ.*

HÆC etiam eodem victu utitur, eodémque tempore invenitur. In commiſſuris annulorum corporis lineæ albicantes tranſverſæ cernuntur. Corpore eſt gracili, & pro magnitudine longo, unciam excedente; medium dorſum interdum ex atro vireſcit. Mutatur in Aureliam longam nigricantem, è qua exit Phalæna viridis.

10. *Eruca parva glabra, dorſo medio per totam longitudinem atro-rubente, lateribus viridantibus. Qu. annon hæc Geometra ſit ?*

COrpus utraque extremitate tenuius eſt, medio craſſius, caudâ forcipata. Quo cibo nutritur nondum comperimus, in ſepibus tamen invenitur.

11. *Eruca nigra longior & compreſſa, capite nigro ſplendente, ac ſi polita eſſet.*

EAndem eſſe ſuſpicor cum nona, colore duntaxat nonnihil differens.

12. *Eruca rariùs piloſa major, lineis è luteo albicantibus & nigris ſecundùm longitudinem ſtriata.*

LOngitudine erat ſeſcunciali, aut major, mediocriter craſſa, pilis non admodum denſis, nec valdè longis hirſuta. Lineæ in utroque

que latere à medio dorſo quatuor nigræ & totidem luteæ alternæ, ad ſingulas tamen annulorum commiſſuras flavâ lineâ tranſverſâ annulari interruptæ. Quercûs foliis veſcitur, & circa medium Septembrem inventa à *Thoma Simſon*, & ad me delata eſt.

Nulla tela ſe involvit, ſed poſt ſeptiduanam circiter à cibo abſtinentiam & quietem, contracto paulatim corpore. Octobris 14. die 1695. in Aureliam tranformata eſt.

13. *Eruca cæruleo-viridis glabra, linea alba in medio dorſo à capite ad caudam ſecundùm longitudinem decurrente; luteâ in utroque latere hinc inde ſupra pedes.*

FRaxini foliis veſcitur, & circa mediam æſtatem invenitur. Folliculum ſibimet tenuem in folio Fraxini contracto texuit, è quo Octobris 14. Phalænæ formâ exiit.

Phalæna corpore & alis valdè longis & anguſtis erat: capite & ſcapulis (in tres angulos elatis) nigris. Color alarum exteriorum ſordidè flavicans aut citrinus colore nigro ſecundùm longitudinem obfuſcatus & velut ſtriatus. Alæ interiores è cinereo rubeſcunt marginibus imis ex albo rubentibus. Prona pars alarum & corpus totum pallidè rubeſcit. Alæ autem tam interiores quàm exteriores media parte prona puncto nigro notantur.

14. *Eruca capito viridis major, lineis in dorſo duabus è luteo albentibus, in lateribus ſeptem obliquè ductis è rufo albicantibus cum contiguis rufis.*

CApitis lamina 4 lineis albicantibus mediis duabus prope contiguis rectis, lateralibus incurvis: ad latera oris utrinque & per ipſum os linea obſcurè rufa ducitur utrinque, & inferiùs duo tubercula è rufo albicantia: ad caudæ etiam latera utrinque ductus è rufo albicans. Summa pulcherrima eſt beſtiola, ad duas uncias longitudine excreſcens, & pennæ anſerinæ calamum craſſitie æquans ſuperanſve.

15. *Eruca Braſſicaria glabra major luteo-viridis, lineolis lunulatis nigris duplici ordine in ſummis lateribus notata.*

SEſquidigitum longitudine vix ſuperat, verùm pro longitudine craſſus eſt & obeſus. Color in medio dorſo flavus ſaturatior paulò quàm in lateribus. Non longè à medio dorſo hinc indè lineolæ lunulatæ nigræ cum flavo-albicantibus contiguis, in ſingulis annulis ſingulæ duplicem lineam efficiunt à capite ad caudam extenſam. Numerus linearum in quolibet latere 7. In imis inſuper lateribus paulò ſupra pedes

pedes in eadem rectà ſita puncta nigra in ſingulis annulis ſingula : Hæc puncta orificia ſunt trachearum per quas animal reſpirat. Reliquum corpus totum è viridi cœruleſcente flavicat. Octobris menſis initio à filiola *Catharina* inventa & ad me delata eſt, quam Braſſicæ capitatæ foliis alui uſque ad ——

16. *Eruca Porcellus dicta, corpore vario.*

MAgnitudo ei inſignis : Caput parvum in roſtrum longum acutum productum. Color in medio thorace pullus aut ſordidè vireſcens, ad cujus latera velut ocelli utrinque duo, pupillâ albâ nigro circulo ſeu iride ferè cincta. Corpus è pullo & albicante varium, lineis pullis creberrimis reticulatim quodammodo intertextis, fibrillarum foliorum in modum. In ſumma cauda cornu breve. In lateribus ad unumquemque annulum macula habetur nigra, ubi orificia reſpiratoria.

Circa initium Septembris à *Thoma Simſon* inter hordei ſegetes inventa & ad me delata eſt. Quo cibo utatur mihi certò non conſtitit. Qui eam attulit Convolvulo minore veſci exiſtimabat, quia ubi eam invenit herba illa abundabat : verùm à me oblatam non tetigit. Mutationi proxima erat, ſiquidem nidum ſibi in pyxide in qua eam incluſi, conſtruxit, è quo ab alia Eruca ibidem ſtabulante expulſa paulatim contabuit & exſiccata eſt.

An. 1696. *Eruca mediæ magnitudinis glabra, lineolis albicantibus & nigricantibus contiguis, obliquis, prope ſummum dorſum utrinque in eadem recta ſitis nota.*

MEdium dorſum punctis nigris majuſculis in ſingulorum annulorum interſtitiis ſingulis pingitur. Verùm præcipuè notabilis eſt linea in utroque latere ſupra pedes è punctis nigris compoſita.

Aparine victitabat, ſuſpicor tamen herbam illam naturalem ejus cibum non fuiſſe, quia Aprili menſe, cùm Aparine vixdum orta eſſet, prope adulta & juſtam magnitudinem adepta inventa eſt in ſuperficie terræ inter folia arida.

17. *Eruca major obſcurè viridis, velut holoſerici hirſutie, lineis ſupra pedes ſecundùm longitudinem decurrentibus luteis.*

VEnter ei cœruleſcit. Salicis latifoliæ folia depaſcitur, nec Alni reſpuit, quibus eam aliquandiu aluimus.

Junii 24. die jam penè adultam invenimus: cùm plenè adulta erat & transmutationi matura, infelici casu eam corrupimus. Anno 1697. hanc iterum nacti sumus.

18. *Eruca major, densiùs pilosa, crebris pilorum fasciculis, ceu scopulis aut penicillis, densis, rufis ornata.*

MEdium dorsum lineolis nigris, rufis utrinque cinctis, pingitur. Fundus laterum obscurè cœruleus. Inter secundum & tertium pilorum penicillum utrinque linea habetur nigra, è punctis nigris composita. Venter imus cœrulescit, pedes rubescunt. In singulis corporis annulis 4 pilorum fasciculi exoriuntur insigniores præter breves in medio dorso, & ad pedum exortum.

19. *Eruca media glabra, corpore supino è cœruleo rubescente, cum lineola lutea in utroque latere supra pedes.*

IN lineis lateralibus puncta rubentia habentur. Caput citrini coloris est, venter viridis: Longitudo sescuncialis. Ulmi foliis vescitur.

E Chrysalide leucophæa, in quam transformata est, circa medium Martium sequenti vere Phalænæ formâ exit, parvæ, alis brevibus, cinereo albicantibus, seu pulverei coloris splendentis, maculis parvis & punctis paulò saturatioribus vix discernendis, variis. Alæ interiores magis nigricant cum fimbria albicante. Antennæ tenues sunt, scapulæ & interscapulium hirsuta. Pars prona supinæ concolor est. Abdomen crassiusculum.

20. *Eruca mediæ magnitudinis, pallidè flava cum viroris quadam mixtura, capite leucophæo.*

QUercûs foliis victitat, & segnis admodum est. Junii mensis 24. die capta est: & postquàm aliquandiu se saturâsset, thecam sibi fabricavit inter folia, in qua in Aureliam mutata est, cúmque menstruum circiter spatium ibidem delituisset, Phalænæ forma exiit. Erat autem ea mediocris magnitudinis, corpore & alis, scapulis & thorace densis pilis innascentibus crassis. Color thoracis supini seu dorsi medii pullus erat, cui utrinque adjacebant lineæ latæ albicantes secundùm longitudinem ductæ. Alæ supinæ sordidè virente, nigricante, albicante, rubescente coloribus variæ, verùm non claris aut valdè conspicuis, sed præcipuè notabilis est ductus obliquè transversus cum tin-

ctura

ctura rubra albicans, & punctis nigris στικτὸς prope imas alas.

21. *Eruca major canescens, pilis brevibus densis hirsuta, Carpinum depascens*

IN medii dorsi singulis annulis maculæ albicantes compositæ veluti quadratæ cernuntur. In primo annulo supra caput bina puncta alba nigris cincta. E tuberculis supra pedes utrinque pili longiores exeunt. Versùs caudam gracilescit.

Hujus generis unam nacti sumus, cujus corpus lineolæ albicantes se invicem decussantes cancellatim vel reticulatim corpus ornabant. Qu. an specie an sexu tantùm ab his diversa.

Junio mense è Carpino arbore tres quatuórve hujus generis perticâ decussimus, quæ Carpini foliis aliquandiu exsaturatæ thecas sibi membranacea efficiebant, in quibus latitantes in aurelias obscurè rubicundas mutatæ sunt: è quibus Octobris mensis die 25. Phalænæ formâ prodierunt. Erant autem

Phalænæ magnitudine mediocres colore pullo seu nigricante, lata in fronte vittâ albâ: Scapulæ longis pilis innascentibus hirsutæ. Alas medias lineola transversa alba dividit: imas etiam alas fimbria è lineolis nigris & ex albo rubentibus composita cingit. Pedes & abdomen pilis longis innascentibus hirsuta. Antennæ longis utrinque pilis medio scapo adnascentibus velut pennatæ. Alæ interiores exterioribus dilutiores sunt, & murini ferè coloris.

Erucæ apud D. Allen *visæ.*

Eruca densiùs pilosa, crebris pilorum cespitibus densis rufis corpori innascentibus.

MEdium dorsum lineolæ nigræ, utrinque rufis cinctæ ornant. Fundus laterum seu cutis obscurè cœruleus est. Inter secundum & tertium pilorum cespitem utrinque linea habetur nigra, è punctis nigris composita. Venter imus cœrulescit, pedes rubescunt. Singulis annulis 4 pilorum fasciculi seu penicilli innascuntur, præter breves in medio dorso & ad pedum exortum. Caput parvum nigrum pilosum.

Quo pabulo seu alimento utitur nescimus.

Eruca densiùs pilosa tota nigra.

UNciam longitudine vix attingit. Medium dorsum fasciculi seu penicilli pilorum longiorum, singulis annulis singuli innascentes exornant. Ad singulos penicillos puncta duo albicantia, hinc inde

 unum

unum, cernuntur. In utrovis latere duplex ſeries ejuſmodi penicillorum longioribus quàm dorſales pilis ſuccreſcunt.

Scabioſam depaſcitur, inque Papilionem tandem abit.

Eruca denſiùs piloſa, pilis longioribus in lateribus rufis, in medio dorſo cineraſcentibus.

CUtis nigra eſt. Medio dorſo pili longiores cineraſcentes innaſcuntur, capiti, lateribus & ventri rufi. In utroque latere triplex ordo punctorum albentium, quorum ſuperiora majora.

Eruca hirſuta major, denſiùs piloſa, pilis circa caput rufis, in dorſo è viridi cinereis, cum maculis & lineolis ad latera albis.

COrpus in annulorum commiſſuris nigrum. Macularum albarum in medio dorſo ſeries à capite ad caudam extenditur. Ad latera prope caput in tribus anterioribus annulis tres maculæ utrinque, nimirum in ſingulis ſingulæ cernuntur. Lineolæ in utroque latere in ſingulis annulorum interſtitiis ſingulæ, oblongæ angulares, infra quas in medio uniuſcujuſque annuli punctum album ab anterioribus pedibus uſque ad caudam, ubi puncta ad caput ſupra lineas deſinunt.

Eruca Geometra parva ex albicante & nigro pulchrè variegata.

ANnulis tranſverſis alternis nigris & albicantibus undulatis.

Eruca mediæ magnitudinis, rariùs piloſa, pilis longiſſimis, apicibus albis, pulcherrimè variegata.

UNnciam longitudine ſuperat. Dorſum medium maculis albis & [illegible]rnis varium eſt; lineola in medio albo nigricante. Inferiùs ut[illegible]e maculæ nigræ cum puncto in uniuſcujuſque medio albo in eadem recta à capite ad caudam ducta ſitæ: ſuccedit in utroque latere ſtria rufa cum punctis albis: Tandem areola pallidè cœrulea cum lineolis nigricantibus curvis & contiguis inferiùs albis.

In medio dorſo ex adverſo ſpatii inter pedes primores & poſteriores tuberculum attollitur nigrum cum macula utrinque ad exortum alba: ejuſmodi tuberculum ſupra caudam eminet, & inferiùs linea tranſverſa fulva ſeu rubra. Caput nigrum, & ſupra caput in medio dorſo duæ maculæ fulvæ ſeu rufæ.

Eruca

Eruca minor Rosam Eglanteriam depascens, dorso fulvo, punctis nigris velut pulverisato.

PUncta hæc tuberculosa sunt, & supra dorsum assurgunt. Latera inferiùs ex albo cœrulescunt pariter punctata. Præcipuè notabilis est ordo punctorum nigrorum supra pedes. Venter lateribus concolor est: Caput pallidè fulvum seu flavum. Semunciam longa est, & pro longitudine satis crassa.

Hæc proculdubio 18 pedes habuit, eadémque vel specie vel saltem genere est cum illa quæ Grossulariæ folia devorat, & in Muscam carnariæ figura tandem abit.

Erucæ anno Domini 1695. *descriptæ.*

1. *Eruca Geometra mediæ magnitudinis, obscurè rufa, in utroque latere sex maculis flavis pulchrè depicta, Malum Armeniacam depascens.*

LOngitudo ferè sescuncialis erat, crassitudo culmi triticei. Color rufus maculas laterales intercedens clarior est, & minùs intensus quàm in medio dorso. Maculæ flavicantes oblongæ sunt, & utroque extremo velut bifurcæ. Venter imus quousque maculæ extenduntur luteus est; eæ autem à pedibus anterioribus incipiunt, & ad posteriorum finem desinunt.

Mali Armeniacæ folia depascitur, & primo vere, h. e. quamprimum folia Mali prædictæ egerminant, excluditur. Superiore anno hanc descripsi, pro Eruca Geometra septima.

Hæc species vulgatissima est, & in multis arboribus invenitur, coloribus autem plurimùm variat.

2. *Eruca viridescens setigera,* 20 *pedibus instructa, Quercum depascens.*

COrpore est unciali, paululum (ut videtur) compresso, colore viridi, setis nigris in summo bifurcis, seriatim secundùm longitudinem dispositis hirto.

Quercûs foliis victitat, & Maio mense invenitur, at tempestate frigidiore etiam Junii initio.

Hæc cutem cum spinis tandem exuit, fitque Eruca glabra flavoviridis.

3. *Eruca 20. ped. glabra, dorso ad media latera nigro, ventre cinereo.*

QUercûs folia comedit; figurâ corporis tereti, longitudine unciali, magnitudine aliísque omnibus partibus & accidentibus cum cinerea quercina vigintipede convenit.

Maii mensis fine invenitur, tempestate etiam frigida, calidiore maturiùs exit prout hæc arbor seriùs citiúsve germinat.

4. *Eruca parva Quercina, cinereo-cœrulea aut cinereo-viridis.*

GLabra est, capite nigro, lineolis transversis albentibus in commissuris annulorum vix apparentibus.

5. *Eruca viridis alnum depascens, 22 pedibus, corpore gracili.*

UNciam propemodum longa est, gracilis, septem utrinque pedibus posterioribus instructa.

In Alno inveni Junii m. 27. 1695. Duûm est generum. Alia obscuriùs viret, & lineam ostendit albicantem, per medium dorsum secundùm longitudinem decurrentem. Per magnam partem æstatis non alio cibo usus est quàm ligno arido pyxidis in qua inclusus est: per totam hyemem ἄσιτος mansit, & vere insequente Muscæ nigræ oblongæ forma exiit.

5. *Eruca Geometra, med. colore è luteo sordidè albicante & obscurè rufo varia; capite cum thorace triangulo, caput serpentinum referente.* Jane's.

INfra caput corpus in 4 velut rhombos dividitur, albicantibus primò, deinde obscurè rufis lineolis cinctos, media parte albicante. Cauda in lineis rectis & rufis alternis secundùm longitudinem corporis ductis varia.

Lapathi foliis victitat, & Maii mensis fine inventa est.

Junii medio Phalænæ 46. formâ exiit.

6. *Eruca Geom. minor, ventre sordidè albicante, lateribus nigricantibus, dorso ex albicante & nigricante vario.* Lineal Squares.

MAculæ dorsales transversæ sunt albicantes, velut ex lineolis aut striis compositæ. In cauda lineolæ duæ albicantes secundùm longitudinem ductæ.

Mali

Mali foliis vescitur, & Maii mensis fine aut Junii initio invenitur.

Februario mense Phalænæ formâ exiit, è mediarum genere minoris, colore pulvereo, linea albicante ad alas exteriores transversa, & supra eam prope exteriorem alæ marginem macula nigra insignis: Pleniorem descriptionem vide pro Phalænâ anni 1697, primâ.

7. *Eruca Geometra parva longa, gracilis, viridis.*

MEdium dorsum linea viridis saturatior secundùm longitudinem percurrit: latera albicant. Maii initio an. 1697. inventa est.

Hæc pariter Mali foliis victitat, & eodem tempore exit.

In Aureliam viridem mutatur.

8. *Eruca Geometra bacilliformis, obscurè fulva, maculis ad latera albis cum nigris adjunctis.*

LOngitudine est sescunciali majore, culmo triticeo gracilior, colore ut in titulo: supra caudam linea prætenuis undulata transversa. Corpore erecto (non ad angulum rectum, sed semirectum) pedibus posterioribus innixa sedet quàm diutissimé. Variat colore intensiore & remissiore.

Mali foliis vescitur, & Maii m. fine exit: calida tempestate citiús. Quas hoc anno [1697.] minores erant & graciliores.

10. *Eruca Geometra med. magn. è luteo sordidè albicans, maculis obscurè fulvis varia, cum duabus in medio dorso oblongis pilorum fasciculis seu penicillis angustis.* Katharine's *Eruca.*

COrpore est ut in hoc genere, brevi, rostro oblongo: in medio dorso macula insignior obscurè rufa ad rostrum extenditur. Penicilli duo medio dorso innascentes, characteristica hujus speciei nota est. Corpore ferè semper in angulum contracto pedibus ad caput adductis sedet.

Periclymeni foliis vescitur, & rarissimè nec nisi semel in die (ut puto) edit.

Primo vere, sed frigidiore tempestate seriùs exit. Circa initium Junii hoc anno 1695. in Aureliam mutata est insolitæ figuræ, capite & thorace admodum crasso, cauda seu abdomine brevi conicæ ferè figuræ: tandémque Phalænam raram, tribus quatuorve coloribus conspicuam, abiit.

11. *Eruca Geometra cinerea parva, maculis & punctis nigricantibus, lineolisque albicantibus pulchrè variegata.* Cream-coloured, or Moſs-coloured.

SEſquidigitum ferè longa eſt, culmi propemodum craſſitudine. In anteriore parte dorſi duo extant tubercula ſimul juncta, à quibus versùs caput macula nigricans; in inferiore parte dorſi alia duo ejuſmodi tubercula: Ad latera utrinque ſupra pedes maculæ nigricantes arcuatæ 5 vel 6 in recta linea ſitæ. In medio dorſo maculæ albicantes apparent. Verùm pro ætate plurimùm variant colores in hac beſtiola, ut difficillimum ſit eam deſcribere.

Mali arboris foliis victitat, & Junii menſis die ſeptimo inventa eſt: verùm ver valdè frigidum erat, tempeſtate mitiore maturiùs exit.

In adultiore maculæ in lineas ad dorſum tranſverſas, & in angulum versùs anteriora ſpectantem flexas diſponuntur, & in medio dorſo tres maculæ albæ apparent.

Telam ſibi texit, in qua latitans in Aureliam nigram mutatur, quæ circa decimum diem Julii hoc anno Phalænæ pulchellæ formâ exiit.

12. *Eruca Geometra bacilliformis parva, pulla, nigris lineolis in medio dorſo depicta.*

COrpore tereti, ſeſquidigitali, à capite ad caudam æquæ ferè magnitudinis. In medio dorſo & in utroque latere lineolas habet ſecundum longitudinem ductas, breves, nigras, ita diſpoſitas ut Rhomboide ferè ſpatia areáſve claudant: Ante lineolas laterales maculæ albicantes habentur. In imo dorſo ſupra caudam linea tranſverſa nigricans.

Quercûs foliis veſcitur & Maio menſe invenitur.

13. *Eruca Geometra bacilliformis corpore tereti, colore obſcurè albicante & nigricante varia.* St. Andrew's Croſs.

DOrſum medium lineolæ nigricantes Crucis S. Andreæ dictæ formâ ſe mutuò decuſſantes in ſpatia ſeu areolas rhomboides dividunt. Ad latera utrinque ſupra pedes maculæ albicantes lunulatæ cernuntur, quas nigricantes lineolæ diſterminant.

Mali foliis victitat, & Maii menſis fine aut Junii initio invenitur.

14. *Eruca*

14. *Eruca Geometra bacilliformis, parva, fulva, cum tribus quatuorve maculis nigris in medio dorso.*

MAli foliis victitat, & Junii mensis initio invenitur.
Maculas etiam laterales supra pedes nigras obtinet & lineam nigram secundum longitudinem ductam.

15. *Eruca Geometra mediæ longitudinis, glabra, cœruleo-viridis, Geometrâ vulgatissimâ pamphagâ gracilior.*

OXyacanthæ foliis vescitur, ínque dorso in singulis corporis annulis notas nigras ostendit. Junio mense invenitur. At non Oxyacanthæ tantùm sed & Mali, iisque libentiús. Maii etiam initio exiit.

16. *Eruca Geometra viridis, mediæ magnitudinis, vulgari pamphaga longior, nec pariter lineolis albicantibus striata & distincta, aliàs ei similis.*

COrpore est unicolore. Junio mense ineunte & tempestate frigida seriùs exit.

Eruca Geometra mediocris cinerea, facie triangula, quatuor in imo dorso tuberculis, hinc indè duobus.

COrpus circa tubercula in magnitudinem extumescere videtur; tubercula autem macula albicans * interjacet, & antecedit. Lineolæ in medio dorso è fulvo nigricantes cernuntur. Quercûs folia depascitur, & Junio mense invenitur.

17. *Eruca Geometra magna, plumbei ferè coloris, cum lineis nigricantibus obscuris cancellatim ductis.*

LOngitudine ad binas uncias accedit, æquæ ferè per totum crassitiei, colore livido seu plumbeo, lineis subobscuris nigricantibus cancellatim propemodum ductis in figuras rhomboides distincto. Annuli

* Maculæ albicantes cum animalculum adultius est obliterantur & disparent; color autem in rubentem mutatur, ni forte diversa species sit quam anno 1696. nactus sum, quæ Mali foliis vescebatur, & in posteriore dorsi parte 4 quidem habuit tubercula, anteriora duo posterioribus multo minora. Hoc 16 Julii die nondum se ad mutationem componit.

in quos dividitur corpus aliquantulum protuberant, ſulcis tranſverſis intercedentibus, ſaltem in adultiore & mutationi vicino. Junio menſe ineunte in Pyro arbore invenimus.

Antequam metamorphoſin patitur, color corporis in rubentem mutatur.

18. *Eruca Geometra parva, colore è luteo ruſeſcente cum lineis ſeu areolis tranſverſis atro-rubentibus in dorſo.*

QUercûs foliis victitat.

19. *Eruca Geometra è luteo rubeſcens in dorſo, lineis duabus nigra & pallida contiguis in imis lateribus ; ventre luteo-viridi.*

CAput & cauda fulva. Non multùm differt ab ea quam in Malo arbore copioſè invenimus ; fortè eadem eſt.

20. *Eruca Geometra longa, flavo-viridis.*

IN lateribus lineolas nigras obſcuras habet ſecundùm longitudinem ductas ſupra pedes.

21. *Eruca Geometra rubeſcens, teres, bacilliformis, cum duplici tuberculo inſigni in medio dorſo, & tribus inferiùs extantibus annulis è tuberculis compoſitis.*

ALni foliis veſcitur, imò & Quercûs.

22. *Eruca Geometra rubeſcens, teres, oblonga, corpore æquali & unicolore.*

NUlla huic in dorſo aut alibi tubercula, nulla colorum diverſitas, præterquam quòd color alicubi obſcurior eſt, alibi pallidior aut dilutior.

Alni foliis victitat, aut fortè ſalicis.

23. *Eruca Geometra bacilliformis major cinereo-ruſa, corpore multis tuberculis inæquali.* Katharine's Oak-Geometer.

CAput ei parvum: paulò infra caput ſupra ſecundum crurum par duo extant tubercula obſcuriùs rufa: inferiùs duæ lineæ albicantes parallelæ ſecundùm longitudinem ductæ cernuntur: ſuccedit velut annulus

nulus transversus è tuberculis elatioribus compositus, obscurè rufus; deinde in tribus corporis annulis succedentibus tubercula cernuntur, in tertio insigniora medio dorso innascuntur. Supra caudam etiam linea transversa fulva, elata.

Quercûs foliis victitat, & Junio mense aut Julii initio invenitur.

24. *Eruca Geometra bacilliformis maxima, è luteo sordidè albicans, Fraxinum depascens.* Kath. Ash-Geometer.

DUas minimùm uncias longa est, crassitudine per totam longitudinem ferè æquali, in annulorum duntaxat interstitiis depressior, colore qualem in titulo diximus, verùm curiosiùs intuenti apparent lineæ obscuriores in medio dorso se decussantes in formam crucis; præterea lineolæ etiam nigræ creberrimæ longitudini parallelæ ductæ: Annulus etiam velut collare flavicans circa caput.

Julii initio inventa est.

Ex hujus (ni fallat pyxidis inscriptio) Aurelia mense Martio anni sequentis erupit Phalæna, quæ alas non extendit, corpore satis crasso, longiusculo, valde piloso, colore è sordidè lutescenti & nigricante mixto; prona thoracis pars pilis longis rufescentibus amicitur. Alæ curtæ & quoque dimidiatæ, coloribus è luteo albicante & nigricante variæ sunt. Abdomen imum propè caudam prona parte flavicat.

25. *Eruca Geometra bacilliformis majuscula obscurè rubra, quadruplici annulo elato seu tuberculoso in posteriore corporis parte, capite minimo.*

ANnulus primus tuberculosus, supra mediam longitudinem situs, reliquis major & elatior est; postremus huic magnitudine proximus, intermedii duo minores. Inprimis memorabilis est capitis parvitas, à quo corpus sensim augetur usque ad primum annulum tuberculosum. Sub cauda & postremis pedibus cinerascit.

Quercûs folia depascitur, & Julii initio invenitur.

21mæ eadem esse videtur: potiùs ei qui 16am sequitur nullo numero præfixo.

26. *Eruca Geometra perelegans major, annulis latiusculis albicantibus & nigricantibus alternis varia.*

ANnnuli albicantes annulis nigris huc illuc obliquè ductis in triangula dividuntur. In anteriore corporis parte lineæ nigræ se invicem decussantes figuras rhomboides efficiunt. Caput linea flava velut corona cingit.

Mali foliis victitat, & Julii initio à nobis inventa est.

Eruca hæc tandem in Phalænam facie & capite noctuæ, alis corpori circumvolutis velut columnarem apparentem exit.

27. *Eruca Geometra bacilliformis major, pulla seu è cinereo nigricans, Alnum depascens, maculis in utroque latere in singulis annulis nigris, & tuberculo prope extremum corpus hinc inde extante.*

TUbercula albos apices habent; in cauda etiam duo extant tubercula parva, prope contigua, apicibus albicantibus. Julii mensis 2do die inveni, pæne adultam, ut puto; erat enim sescunciam circiter longa.

28. *Eruca Geometra parva, capito, Alnum depascens, colore rufo, paulò infra caput lineis transversis è luteo albentibus in singulis annulis distincta.*

NUmerus linearum sex septemve.

29. *Eruca Geometra parva, longa, gracilis, luteo-viridis, punctis seu lineolis in medio dorso per totam longitudinem rufis insignis.*

PUncta & lineolæ rufæ in annulorum commissuris sitæ sunt: Mali foliis vescitur, & initio Julii apparet.

30. *Eruca Geometra maxima, colore cinereo-viridi, punctis aliquot obscurè albicantibus per corpus sparsis; tribus in dorso tuberculis velut annulum efficientibus, tertia supra caudam longitudinis parte.*

DUÆ insigniores notæ albicantes supra caudam. Caput triangulum; facies rufescit lineâ albâ cincta. Maculæ in lateribus albicantes in lineas obliquè à medio dorso descendentes disponuntur. Color animalculi cortici virgæ quercinæ junioris convenit.

Quercûs folia depascitur. Vere sequenti in Phalænam exiit.

31. *Eruca Geometra media cinerea, lineis punctis & nigris pulchre variegata.*

CApite est magno, cœrulescente, vittâ seu lineâ luteâ punctis nigris distinctâ illud ambiente. Lineæ nigræ in medio dorso & lateribus se decussantes figuras rhomboides efficiunt. Lineæ luteæ latiusculæ in singulis annulis corpus cingunt.

Mali

Mali foliis vescitur, & Julii mensis 13 die jam pene adulta capta est. Eadem procuidubio est 26tæ.

32. *Eruca Geometra mediæ magnitudinis, bacilliformis, è cinereo rufescens, cum quodam tuberculorum in dorso velut annulo non longè à capite.*

MAli foliis vescitur, verùm antequam in Aureliam abiit immodico tempestatis frigore correpta computruit.

Erucæ anno 1696. observatæ, Autumno.

1. *Eruca major glabra, sordidè lutea, cum linea macularum nigricantium in medio dorso, aliisque ad latera.*

MEnse Augusto à *Tho. Simson* ad me allata est: eamque Jacobææ foliis alui. Telam non texuit, sed circa 20. diem Septembris in Aureliam leucophæam seu bœtici coloris transformata est: quæ Junii mensis initio in Phalænam nostram 19am disruptâ thecâ exiit.

2. *Eruca glabra major lutea, cum duplici in dorso linea à lineolis nigricantibus seu atro-rubentibus composita.*

LIneæ à medio dorso hinc indè aliquantulum distant: In imis lateribus itidem hinc inde lineæ è punctis nigris compositæ, quæ puncta nihil aliud sunt quàm orificia ad aerem excipiendum condita. In terra inventa est, & gramine vescitur. Hoc die 25. Septembris nondum mutata est. Excrementa magna nigra: corpus obesum videtur. A filiola Jana inventa est.

Eruca mediæ magnitudinis, dorso fusco cum linea hinc inde è lineolis nigris composita.

LIneolæ nigræ in singulis annulis singulæ in summis lateribus non directè rectæ secundùm longitudinem, sed aliquantulum arcuatæ lineolam habent subjunctam è luteo albicantem: inferiùs in lateribus lineæ oblique ductæ nigricantes cernuntur; latera terminat hinc inde linea lutea. Venter è viridi albicat. Longitudo animalculi unciam superat. Septembri inventa est, & gramine victitat.

Erucæ

Erucæ Anno Dom. 1696. observatæ.

1. *Eruca magna subterranea pilis rarissimis & perbrevibus obsita, è cinereo sordidè albicans, splendens ac si vernice oblita esset, punctis nigris στικτὸς, capite & cauda nigris.*

PUncta nigra in medio dorso quaterna in unoquoque annulo trapezii figura sita, anteriora sibi invicem propiora, posteriora duo à se mutuo longius remota : infra in lateribus in unoquoque annulo terna trianguli figura ; inferius adhuc bina, & singula ubi aeris spiracula seu foramina per quæ respirat.

Maii die 19 in lupuleto è terra effossa à Thoma Simson & ad me delata est.

Junii 2do è corpore egressi sunt eulæ seu vermiculi circiter centum albicantes ; qui textrinam illico inchoabant, & folliculos sibi texuerunt.

2. *Eruca mediæ magnitudinis hirsuta, dorso nigro, cum transversis annulis aureis.* Black and Gold Rings.

PIli medio dorso innascuntur prælongi, rariores, cinerei à capite ad caudam usque, item in imis lateribus utrinque. Præter pilos hosce longiores lanugo brevior fulva dorsum investit. Annuli aurei medium corpus vix cingunt. Annulos hosce in summo dorso lineolæ aureæ obscuriores duæ oblique ductæ intercedunt & velut connectunt. [Venter cœrulescit] è duobus punctis compositæ.

Mali Armeniacæ foliis vescitur, nos tamen à Malo arbore eam decussimus Maii mensis die 13. jam fere adultam.

Ante Maium exactum thecam sibi texuit, & in aureliam abiit.

3. *Eruca major è rufo pulla, lineis duabus obliquis sordidè flavicantibus, in utrovis latere unâ, non longè à capite.*

CIrca caput quoddam quasi collare habet sordidè albicans. In medio dorso in duobus annulis infra lineas obliquas, duas habet lineolas lacteas parallelas, similes etiam in duabus angulis ad caudam. In caudas duas habet eminentias velut spinulas. Hanc Erucam, cùm sordido colore sit, nec ullam fere colorum differentiam habeat, describere perdifficile est, Longitudine unciam superat, crassitie culmum. Maii mens. 16to die ad transmutationem se componere visa est. Mali foliis vescitur.

Colores

Colores in hoc genere plurimùm variant: in nonnullis poſterior pars corporis ex albo cineraſcit aut virideſcit, & circa medium corpus macula majuſcula in utroque latere alba cernitur.

Hæc non multum differt ab Eruca 1ma An. 1695. imò eandem eſſe exiſtimo ſexu tantùm diverſam.

4. *Eruca flavo-viridis, caudâ anguſtâ, lineis lucidioribus in dorſo ſecundùm longitudinem, & in lateribus, obliquis, vix apparentibus.*

MAii 15 in Quercu inventa ad metamorphoſin ſe componere videbatur. Caput cùm quieſcit ſub ſcapulis occultat. Linea tum in dorſo ſecundùm longitudinem ductæ, tum in lateribus obliquæ ejuſdem ferè coloris ſunt cum reliquo corpore, clarioris duntaxat. Præcipuè notabiles ſunt lineæ duæ flavæ in utroque latere è capite deorſum ductæ.

Elegantem ſibi folliculum texuit, anteriori parte in anguſtum & acutum mucronem productum, poſteriori obtuſum, & in medio linea ferè perpendiculare clauſum, quæ in angulum velut caudam ſupra folliculum aſſurgit. Color folliculi flavo-viridis.

5. *Eruca parva, capite prægrandi nigerrimo nitente, corpore nigricante, lineâ albâ in medio dorſo ſecundùm longitudinem ductâ.*

6. *Eruca parva cinereo viridis, lineis quinque, una in medio dorſo, duabus in utroque latere ſecundùm longitudinem ſtriata.*

QUercûs folia depaſcitur & Maii menſis 15to inventa eſt. Digitalem longitudinem non aſſequitur, eſtque pro longitudine mediocriter craſſa. Coloribus pro ætate variat dilutioribus & ſaturatioribus, cùm adolevit uncialem longitudinem ſuperat.

Eadem eſt 4ta An. 1695, ubi plenior deſcriptio.

7. *Eruca parva 14pes, dorſo obſcurè fulvo, punctulis albicantibus aſperſo; imis lateribus lineola albicante è flavo terminatis.*

CAuda anguſta eſt: Caput nigricat; ſupra caput lamina annularis flavicans in qua ad latera utrinque lineola obliqua nigra. Venter flavicat. Sub foliis libenter ſe abſcondit.

Maii menſis medio in Quercu arbore inventa eſt.

8. *Eruca parva, dorso saturatiùs, ventre pallidiùs viridi, capite nigro.*

IN Quercu arbore Maio mense invenitur. Hujus fortasse generis sunt quæ adeò frequentes sunt hoc tempore in eadem arbore, colore è viridi dilutè cœruleo, corpore medio crassiore in acutam caudam sensim tenuato.

9. *Eruca perexigua Ulmariæ, dorso medio & ventre è rubro albicantibus, lateribus atro-rubentibus.*

MEdio corpore crassior, exinde ad utrumque extremum, præsertim verò caudam, tenuatur. Area in medio dorso media parte latior est utraque extremitate angustior, ex lineis autem in angulos caput respicientes flexis, rubicundioribus & albidis alternis componitur.

Maio mense invenitur in ulmo arbore. An prorsus glabra sit, an pilosa clarè discernere non potui.

10. *Eruca mediocris, sordidè fulvo, seu pullo & atro-rubente coloribus, lineis albis secundùm longitudinem in areas divisis varia. Descript. An.* 1694. *pro* 55*ta & pro* 4*ta. in* 8*vo.*

RAris, brevissimis, & vix discernendis pilis obsita est. Dorsi color sordidè fulvus in duas areas, lineola in medio dorso albicante, dividitur & utraque parte linea alba terminatur, & ab areis atro-rubentibus, quæ in imis lateribus sunt, dividitur. Tæniam atro-rubentem linea alba è lineolis composita & è punctis duabus tribusve propè caput terminat. Venter dorso concolor.

Quercûs foliis vescitur, atque etiam Pyri.

Hæc cum adolevit in nigrum colorem mutatur, & velut holosericeus videtur: Punctula etiam in lateribus alba, præter duo utrinque prope caput, & unum prope caudam, disparent.

11. *Eruca cinereo-viridi similis; corpore toto, tam prono quàm supino, nigricante, lineis albis secundùm longitudinem striata.*

LIneæ in medio dorso & in imis lateribus majores & clariores sunt, quæ latera media dividunt tenuiores & obscuriùs albæ. Priores è lineolis seu punctis albis componuntur. Caput nigerrimum.

Quernis foliis victitat, & circa medium Maium inventa est.

12. *Eruca*

12. *Eruca mediæ magnitudinis glabra, flavo-viridis, linea in dorso flava secundùm longitudinem ducta.*

IN annulorum corporis interstitiis cùm repit lineolæ transversæ flavicantes apparent.

Quercûs foliis victitat, & circa medium Maium metamorphosin patitur.

13. *Eruca media magna glabra, cæruleo-viridis, lineis in imis lateribus ex albo flavicantibus latiusculis, in medio dorso angustissimo.*

HÆC etiam in eadem arbore eodem tempore invenitur. Qu. annon eadem sit Erucæ 13tiæ anni superioris; diversa esse videtur, quia lineæ laterales ejusdem coloris sint cum dorsali.

Huic simillima *Eruca flavo-viridis* invenitur cum linea transversa lunulata in cauda, & pro 57ma describitur.

Alia Pruni, Mali, &c. foliis victitans, è viridi cœrulescens, linea in utroque latere inque dorso medio albicante cum tuberculo aculeato in cauda, quæ pro 35ta describitur.

14. *Eruca flavo-viridis major, 5 secundùm longitudinem lineis striata, pallidis seu è luteo albicantibus.*

LInearum una dorsum percurrit, duæ media latera dividunt, & in angulum supra caudam excurrunt, duæ latiores latera terminant.

Ulmi foliis vescitur, nec Quercûs respuit. Maio exeunte inventa est.

15. *Eruca densiùs pilosa, dorso è rufo nigricante, lineis hinc inde rufis & nigris flexuosis, & infra eas ordine punctorum albentium terminato.*

LOngitudo ei, cùm à me descripta est, nescio an adulta sescuncialis. Præter brevem lanuginem quâ totum corpus obtegitur pilis longioribus in quosdam velut penicillos dispositis horret. Latera infra puncta albicantia cinerea cum duplici linea secundùm longitudinem ducta fulvescente, quarum inferior flexuosa, è qua pili densi longi exeunt.

Mali foliis vescitur, & Maii mens. 27. inventa est.

16. *Eruca glabra media, lineis 5 albicantibus secundùm longitudinem striata, areis trànsversis nigricantibus & è luteo albicantibus alterius varia.*

AReæ alternæ ex spatiis parallelogrammis lineas longitudinales interjacentibus componuntur. Supra caudam macula nigra lucida habetur. Summa pulchra est bestiola.

17. *Eruca glabra media, è cæruleo nigricans, 5 lineis albis secundùm longitudinem striata. 11mæ eadem esse videtur.*

LInea medium dorsum percurrens magis conspicua est, & clarè alba seu nivea, è punctis seu lineis composita; media latera dividentes tenuiores sunt & minùs conspicuæ; quæ ima latera terminant conspectiores iterum sunt & è lineolis compositæ flavicantes. Caput huic grande, nigrum, splendens.

Circa medium aut finem Junii è Chrysalide longiuscula leucophæa splendente, ac si vernice oblita fuisset, Phalænæ formâ prodiit, alis oblongis angustioribus exterioribus pulcherrimè coloratis (albæ etenim sunt) lineis è fulvo rubentibus perbellè inscriptis. Lineolæ scil. crebræ secundùm longitudinem ducuntur propemodum parallelæ, seu forte secundùm nervorum ductum, ad has transversæ: primò intensiùs rufa prope imum alæ marginem, eidémque parallela, paulò superiùs alia non exactè præcedenti parallela, sed interiore extremo ei contigua & paulatim remotior ad exterius; superius adhuc tertia sed angustior, in angulum infernè excurrens; deinde 4ta, ad quam versus exteriorem alæ marginem circellus ferè cordatus cernitur cum angulo rectilineo obtuso in medio: occurrit tandem quinta transversa, ad quam circellus cum puncto in medio solis characterem æmulans. Prope summam alam macula lata fulva, & ad ipsum exortum duæ tresve albicantes. Caput & scapulæ longis pilis albentibus comosæ. Prona pars tota albicat, ut & alarum interiorum supina.

18. *Eruca minor purpureis saturatioribus & dilutioribus areolis secundùm longitudinem ductis varia.*

MEdium dorsum areola lineáve lata dilutior à capite ad caudam percurrit. Huic utrinque contigua ejusmodi linéa latior obscurè purpurea. Ima latera ut & venter totus dilutè purpurascunt. Totum corpus pilis brevibus ráris vix conspicuis consitum est.

In Quercu arbore Maii mensis medio invenitur.

19. *Eruca*

19. *Eruca parva rufescens cum lineolis albicantibus secundùm longitudinem ductis.*

UNcialem longitudinem non assequitur. Corpus pilis raris brevibus & vix conspicuis obsitum est. Medium dorsum lineola tenuis percurrit: in singulis annulis hinc inde areola obscurè fulva cum puncto in medio albente, succedunt in utroque latere lineæ albidæ, deinde iterum maculæ fulvæ cum albida adjacente: in imis lateribus lineæ albicantes latiores reliquis. In Ulmo arbore frequentes invenimus, Maio medio, & deinceps ad finem usque mensis.

20. *Eruca parva pulcherrima, flava, nigris punctis & lineolis varia, Quercum depascens.*

UNcialem longitudinem vix assequitur. Corporis color dilutè flavus lucidior. In singulis annulis lineolæ crebræ nigræ velut annulos efficiunt: in dorso etiam lineæ duæ velut è punctis nigris compositæ cernuntur secundùm longitudinem ductæ dorsum veluti terminantes. Caput colore est carneo.

Junii mensis primo die ad metamorphosin se composuit, ut nobis visum fuit, verùm ad pabulum iterum rediit, & hoc modo diversis vicibus nos ludificatus est. Tandem lineæ nigræ omnes disparuere, & circa 12mum Julii diem in Aureliam transformationi se præparavit, thecam texendo inter folia.

21. *Eruca parva, densiùs pilosa, dorso nigricante, ventre rubente.*

MAli foliis eam alui, verùm parcè admodum eis vescebatur, nec avidè deglutiebat, ut suspicarer ea non proprium ipsius pabulum esse: utcunque post aliquod tempus in Aureliam spadiceam transmutata est, è qua brevi exiit Phalæna, alis longis angustis cinereis, *The Dun-moth*, circa Augusti 10mum aut 12mum diem.

22. *Eruca pilis longis rubentibus hirsuta minor aut mediocris.*

AUgusti mensis medio inventa in Aureliam statim transmutata est, ut quo cibo uteretur nescirem.

23. *Eruca mediæ magnitudinis, pilis longis è fulvo nigricantibus, in penicillos rariùs ſitos diſpoſitis hirſuta.*

PEnicilli ſeu agminula pilorum ea diſtantia inter ſe ſita ſunt, ut corpus facilè videri poſſit. Medium dorſum linea rubeſcens ſecundùm longitudinem percurrit, cui contigua utrinque linea latiuſcula nigra inferiùs latera ad ventrem utrinque ſordidè fulveſcunt. Caput parvum nigrum: longitudo circiter ſeſcuncialis. Plantaginis anguſtifoliæ foliis veſcitur, die Auguſti 24. quo hæc ſcribo adulta & metamorphoſi proxima eſſe videtur.

1. *Eruca Geometra parva, albo & atro-rubente coloribus varia.*

RAris pilis hirſuta eſt; Medium dorſum areolæ parallelogrammæ atro-rubentes oblongæ lineolis albentibus in annulorum interſtitiis ſeparatæ à capite ad caudam uſque occupant. Lineæ in utrolibet latere albæ areolarum dictarum catenam terminant: infra quas area in utroque latere anguſtior, dilutiùs atro-rubens. Caput, pedes, latera ima fulva ſunt, & ipſe etiam venter maxima ex parte. Quercûs foliis victitat, & Maii menſis medio invenitur metamorphoſi proxima.

Non eſt hic corpore gracili & producto ad morem aliarum Geometrarum, ſed Erucarum teſſares κ̀ δεκαπόδων ſimili.

Circa finem Junii Phalænæ forma exiit, alis latis, exterioribus cum viridis tincturâ albicantibus, lineis & maculis punctiſque nigris variis. Præcipuè notabiles ſunt lineæ latæ tranſverſæ incurvæ nigræ, tertia circiter longitudinis parte ab exortu ſeu ſummo alarum angulo diſtantes; deinde non longè ab imis alis anguſtæ tranſverſæ pariter, circa quarum utriuſvis mediam partem macula rotunda ſordidè albicans, prope extimum autem alæ angulum lineæ divaricantur ſeu bifurcantur. Alæ interiores ſupina parte è fulvo albicant, pronâ non longè ab exortu punctum habent nigrum, infráque eam ad aliquam diſtantiam lineas duas arcuatas nigricantes. Colores ſeu lineæ & maculæ nigræ in exterioribus alis ſubtus apparent.

Hujus generis aliam invenimus, alis exterioribus per totum viridioribus, in quibus lituræ tranſverſæ nigræ non ità clarè apparebant, & una duntaxat macula rotunda prope imum alæ marginem media latitudine cernebatur.

2. *Eruca Geometra minor flavo-viridis, glabra, lineola in utroque latere prope caudam è luteo albicante inſigni.*

LOngitudine eſt digitali, vix culmi craſſitie. Venter plus cœrulei oſtendit. Quercûs aut etiam Mali foliis veſcitur. Maio menſe inventa

inventa brevi ſe ad tranſmutationem compoſuit.

Maii menſis medio plures hujus generis inveni. Folliculum ſibi non texit; ſed in Aureliam nudam abit.

Septembris 25. in Phalænam exiit, alis latis, exterioribus è viridi albentibus, duabus areolis latiuſculis tranſverſis nigricantibus diviſis; zonæ hæ obſcuræ admodum ſunt, & vix apparent. Paulò ſupra imas alas linea flexuoſa ſeu denticulata ab interiore alæ margine versùs exteriorem extenditur. Alæ interiores ſordidè albicant; prona verò parte lineæ ſubobſcuræ imo alæ margini parallelæ duæ treſve cernuntur.

3. *Eruca parva viridis, lineolâ rubrâ in medio dorſo ſecundùm longitudinem ductâ.*

HAnc non curiosè deſcripſi, verùm titulus pro deſcriptione ſufficit, nec bene memini an Geometra fuerit necne.

4. *Eruca Geometra parva longa bacilliformis, areolis in medio dorſo ad intervalla nigris oblongis parallelogrammis, colore vel rubente vel luteo, &c.*

AD latera maculas albas inſignes oſtendit in eadem rectâ ſitas, cum nigricantibus interdum adjunctis, trianguli oxygonii figurâ. Hæc nota aliis etiam Geometris bacilliformibus communis eſt. Supra caudam linea tranſverſa nigricans cernitur, cum punctis duobus albis adjunctis. Corpore eſt per totum æquali abſque ulla protuberantia. Maio menſe exeunte invenitur, nec ante Junium metamorphoſin ullam paſſa eſt.

5. *Eruca Geometra majuſcula, è rufo pulla, cum duabus in cauda ſpinulis.*

COlore varia eſt hæc ſpecies: verùm ii obſcuriores ſunt & vix diſcernendi. Imum ſeu medium ventrem linea è flavo albicans ſecundùm longitudinem percurrit: Supra eam ductus niger: deinde maculæ ſordidè luteæ majuſculæ cum nigris adjunctis, & in unoquoque annulo in medio maculæ nigræ punctulum album. In dorſo fuſco curiosè contemplanti nigræ apparent lineæ rhombos claudentes catenatim ſecundùm longitudinem dorſi diſpoſitos.

Maii Menſis fine hoc anno (1696.) apparuit, & brevi initio Junii metamorphoſi ſe præparavit.

6. Eruca Geometra è minoribus majuscula flavo-viridis, cum catena punctorum obscurius rubentium in medio dorso.

LIneam etiam habet in utroque latere è punctis ejusdem coloris compositum, & utrinque à superiore angulo caudæ lineolam è luteo albicantem obliquè versùs ventrem ductam.

Maii mensis initio invenimus: Nucis Avellanæ foliis victitat, atque etiam Mali arboris.

In theca, quam sibi texuerat, Aureliæ formâ latitans, Autumno in Phalænam abiit; ad mediarum magnitudinem accedentem, alis latiusculis, brevioribus; exterioribus albicantibus cum 4 areolis transversis nigricantibus æquis fere spatiis à se invicem distantibus. Ad imum alæ marginem linea è lineolis nigricantibus composita. Alæ interiores albicant, & lineas obtinent 3, nigricantes transversas, inferiore parte præcipuè conspicuas. In alia quæ eodem tempore exiit non apparuere areolæ illæ transversæ, verùm alæ propemodum unicolores erant & obscuriores, cum lineolis duntaxat ad marginem exteriorem nigris. Fortè sexu diversæ erant hæ duæ.

7. Eruca Geometra bacilliformis major, dorso sordidè olivaceo, lineis & punctis nigricantibus vario, ventre ad latera pullo, medio ochroleuco.

LIneæ nigræ in dorso ità ducuntur, ut sese intersecent, & spatia rhomboide comprehendant, quorum centrum punctum nigrum occupat: infra rhombos lineæ rufæ secundùm longitudinem ducuntur: inferius lineolæ nigræ cùm punctulis albis adjunctis, quæ orificia respiratoria esse videntur. A ductu nigro ventris circa tertium à pedibus primoribus annulum macula nigra sursum extenditur. In extremo corpore ad caudam duæ extant spinulæ ut in aliis observavimus.

Ad duas ferè uncias longitudine accedit, crassitudine ad culmum triticeum.

Quercûs folia depascitur, & post medium Maium invenitur.

Erucæ Anno 1697. *observatæ.*

1. Eruca mediæ magnitudinis viridis, cum obscurioribus obliquè transversis in dorso hinc indè lineolis.

VEre primo exit, cùm junior est colore hilarè viridi, postea cùm adultior, lineolæ obscuriores in dorso apparent. Cicutariæ vulgaris

garis folia depascitur. Non ante 24^{tum} Aprilis diem metamorphosin passa est, cùm 5 minimùm hebdomadas eam aluissem. Telam sibi valde tenuem texuit in qua mutata est in aureliam leucophæam aut potiùs fuscam oblongam. Maio mense exeunte Phalænæ nostræ 11ma formâ exiit, postea aliam nactus sum chrysalidem hujus generis, quæ non ante Junii 11^{am} è theca erupit.

2. *Eruca subterranea luteo-viridis, mediæ magnitudinis, cum triplici in dorso linea nigricante.*

E Lineis hisce una medium dorsum percurrit, è lineolis rectis in singulis annulis singulis composita, reliquæ duæ, hinc indè una, nigriores sunt, & è lineis lunulatis in singulis itidem annulis singulis conficiuntur. In imis lateribus puncta nigra in rectas lineas dispositа cernuntur, quæ nihil aliud sunt quàm orificia trachearum.

Radicibus graminis & pinguedine terrena vescitur, éstque pinguior & habitior : Per totam hyemem vivit ; éstque, ut suspicor, eadem cum Eruca Autumnali 2da Anni 1696.

3. *Eruca subterranea viridis cum tinctura cærulei, mediæ magnitudinis, colore per totum eodem, gracilior paulò & longior quàm superior.*

EOdem quo superior victu utitur, ínque Aureliam Aprilis 27mo die mutata est, leucophæam, oblongam.

4. *Eruca subterranea, mediæ magnitudinis, colore flavo diluto, aut succini pallido admodum, per totum unicolor, capite duntaxat & unguiculis saturatioribus.*

ET hæc eodem quo præcedentes victu utitur.

5. *Eruca pulla, seu sordidè rufa, lineolis nigris & punctis albis varia, mediæ magnitudinis. In Phalænam nostram 20^{am} transmutata est.*

TRiplex in dorso ordo est lineolarum nigrarum, quæ in medio seu summo dorso est, è lineolis brevibus rectis componitur ; qui huic utrinque adjacet è lineolis longioribus, majoribus, à medio dorso deorsum versùs caput productis, constat, quarum uniuscujusque imæ parti anteriùs apponitur punctulum album. Latera utrinque linea nigra flexuosa terminat. Prona pars supinâ pallidior est.

Pruni foliis victitat, necdum tertio hoc die Maii metamorphosin

passa

passa est. Quinto die Maii ad metamorphosin se composuit & folliculum texere incepit.

6. *Eruca urticaria minor, gracilis, viridis, cum lineis transversis flavicantibus in interstitiis annulorum.*

MEdia corporis parte crassior est, capite & cauda tenuiore: circa mediam etiam longitudinem lineæ flavæ apparent. Maii mensis quinto die ad metamorphosin se composuit. In Phalænam nostram 68 transformatur.

7. *Eruca majuscula Geometra decapus, coloribus cæruleo-viridi & albicante varia.*

Transcribed.

VErsùs caput gracilescit: Venter dilutè viridis. Partem pronam & supinam terminat duplex linea, inferior albicans, superior viridis. Supina pars è viridi albicat: Verùm in summo dorso in unoquoque annulo 3 cernuntur lineæ saturatiùs virides, media & brevior in medio dorso ab anteriore parte annuli recta retrorsum extensa, reliquæ duæ, hinc indè una anteriùs latiùs divaricantur, & obliquè deorsum seu retrorsum ducuntur, donec in medio dorso ferè concurrant. Hac ferè figurâ ⋡ Caput valdè parvum & angustum est. Majoranæ folia depascitur.

In Phalænam pulchram colore aureo fulgentem aut flavo-viridi sericeo.

8. *Eruca parva viridis, cum linea rubra in medio dorso. Eadem est cum tertia Anni* 1696. *Eruca est Geometra.*

JUnii mensis 11mo ex Aurelia in quam transformata fuerat Phalænæ forma exiit, viridis cum transversis lineis nigris & areola lata transversa in exterioribus alis obscuriore, lineâ nigrâ supra infráque terminata. Describitur pro———

9. *Eruca parva luteo-viridis, cum duplici in dorso linea rubra: Et hæc etiam Geometra est.*

10. *Eruca parva, utraque Extremitate acuta, medio crassior. Dorso medio albo, lateribus atro-rubentibus, cum alba parte velut serratim coeuntibus.*

ADeò parva est, ut non facile sit partes discernere & distinguere. In Ulmo latifolia inventa est. Erucæ nonæ Anni 1696. eadem est.

11. *Eruca*

11. *Eruca parva hirsuta viridis, Millepedis ferè formâ & magnitudine.* *Transcribed.*

HUic congener, si non eadem, describitur pro Eruca tertia anni 1695. Verùm hæc initio luteo-viridis erat, eminentiis angularibus viridioribus, postea in colorem furvum mutata est. Millepede autem longior erat pro magnitudine, cauda acutiore, scapulis crassioribus.

Maii mensis 8. die ab Ulmo arbore decussa est, cujus foliis vescitur, [latifoliam intellige.]

Superiore anno aliam inveni speciem in Quercu copiosam, quæ colore erat subrufo, figurâ huic non dissimili. Hoc etiam anno eandem inveni in Quercu: Eminentiæ angulares in dorso ferè in unum conveniebant, nullo fere relicto interstitio, ut in illa. Cauda quoque latior erat & productior.

12. *Eruca parva, rariùs pilosa, colore pulvereo, macula nigra in medio dorso, cum ordine punctorum albentium hinc inde secundùm longitudinem.*

MAcula nigra in summo dorso mediam longitudinem occupabat: curiosiùs intuenti punctum initio dorsi ad caput apparet. Puncta alba supra caudam prope contigua sunt. Venter albicat. Pili quamvis rari satis tamen longi sunt. Carpinum depascitur, & Junii initio invenitur.

Erucas plures virides hoc anno 1697. observavi.

1. E Viridi flavescentem, unâ lineâ clarâ luteâ in medio dorso, in utroque latere unâ angustâ & vix conspicuâ. Mediæ magnitudinis est, & Quercûs foliis victitat. Maii mensis initio invenitur. Supra caput transversam habet lineam annularem luteam velut collare quoddam. Nescio an nobis hactenus observata & descripta fuerit.

2. Flavo viridem, aut cœruleo-viridem, lineâ albo-luteâ angustâ, per dorsi longitudinem decurrente, & transversis luteis in interstitiis annulorum.

In adultioribus lineæ tenues luteæ supra pedes apparent, ut & in mediis lateribus. Eodem cum præcedente tempore inventa est, & eodem victu utitur. Mediæ magnitudinis est.

3. Viridem parvam, lineâ latâ albâ supra pedes, & paulò supra eam duabus luteis tenuibus sibi mutuò proximis nonnihil flexuosis in utroque latere. Supra has lineas in unoquoque annulo duo punctula flava cer-

nuntur. Hæc etiam naſcendi tempore & victu cum prioribus convenit.

4. Flavo-viridem, lineis 5 ſecundùm longitudinem ductis, unâ in medio dorſo, unâ ſupra pedes utrinque, duabus in mediis lateribus.

Inter imam & mediam lineam in ſingulis annulis ſingula puncta, inter mediam & ſummam duo in ſingulis annulis. Mediæ magnitudidinis eſt.

Eodem cum ſuperioribus tempore invenitur, ſed Mali foliis veſcitur.

5. Majuſculum flavo-viridem, lineis 5 è luteo albicantibus ſecundùm longitudinem ductis ad extremam uſque caudam.

Dorſum cùm adultior eſt non rarò albicat. Lineæ ad caudæ latera in angulum aſſurgunt. Anno 1696. pro 14ta deſcribitur.

Ulmi foliis veſcitur, interdum etiam Mali, nec Quercûs reſpuit. Maio menſe invenitur.

6. Eruca ex cœruleo-viridi albicans, 5 ſecundùm longitudinem lineis albis aut flavicantibus ſtriata.

EX lineis ea quæ medium dorſum percurrit latiſſima eſt & candidiſſima, lineæ in imis lateribus ſupra pedes ductæ anguſtæ ſunt, quo differt à 4ta 1695. Corpus antrorſum extenuatur, & caput parvum eſt.

Magnitudo mediocris, longitudo vix ſeſcuncialis, cùm plenè adoleverit. Poſt medium Maium in ulmo frequens occurrit. Inter lineas, ſupra pedes præcipuè, maculis ſeu punctis nigris notatur.

13. Eruca parva dorſo medio obſcuriùs fulvo, ventre & imis lateribus clariùs, linea hinc inde nigra colores hoſce diſterminante.

SUB exitum Maii anno 1697. in Ulmo arbore inveni, brevi ſe ad metamorphoſin compoſuit.

14. Eruca mediæ magnitudinis, corpore è cinereo nigricante, ſpinulis raris in quolibet annulo, fulvis, ramoſis.

IN medio dorſo lineam habuit nigram, è lineolis compoſitam; item in lateribus hinc indè unam è lineolis confectam. Spinulæ plerunque ſumma parte duas ad latera ramulos ſeu minores ſpinulas emittunt. Gramen deguſtat, eíque idonei ſeu proprii ſui alimenti inopiâ veſcitur. Junii menſis 10. jam adulta inventa eſt, & brevi ſe ad metamorphoſin compoſuit, ejuſdémque die 15. in Aureliam mutata eſt anguloſam & ſpinoſam, bicornem, colore pulvereo. In Papilionem exiit ulmariam nobis dici ſolitam Urticariæ & Domeſticæ vulgari ſimilem.

15. *Eruca viridis, rariùs pilosa, tuberculis fulvis seu rubentibus in mediis annulis, Ericariæ similis si non eadem.*

Transcribed.

DUas uncias longa erat, digiti minimi craſſitudine dimidia, colore è viridi flavicante, in annulorum interſtitiis nigro. Unumquemque annulum medium occupat tuberculorum rubentium ordo, è 6 tuberculis compoſitus. Tubercula rubentia, ſeu fulva mavis, ad baſin circello nigro cincta ſunt. E tuberculis pili caneſcentes egrediuntur, reliquo corpore, quantùm diſcernere licuit, depili. Infra unumquodque tuberculum lineolæ nigræ cernuntur, & in medio dorſo ſupra lineolam tranſverſam punctum nigrum. Imus utrinque tuberculorum ordo in linea elata ſitus eſt, & ſupra eam lineolæ aliquot nigræ.

Menſis Junii initio inventa eſt, & roſæ caninæ folia, necnon rubi vulgaris depaſcitur.

Eruca Geometra minor tuberculoſa, Ulmum depaſcens, ex cinereo, albo, nigro, coloribus varia.

LIneæ nigræ annulares in angulos huc illuc flexæ, in ſingulis corporis annulis ſingulæ. Annuli in medio dorſo caput reſpiciunt, & protuberant. Tubercula autem inſigniora ſunt, quod paulò infra pedes primores eſt, & quod paulò ſupra poſteriores. Color albus duplici puncto ad anterius tuberculum. Spatium inter ultimum & penultimum tuberculum albicat. Difficile eſt hunc deſcribere. Erucæ muſci-colori ſimilis eſt. Maio menſe invenitur, & Ulmi foliis victitat: verſus caput gracilior eſt.

16. *Eruca cæruleo-viridis Fragariam depaſcens, lineâ albâ latâ ſupra pedes in utroque latere rectâ, & circularibus in interſtitiis annulorum flavicantibus.*

MAgnitudine eſt mediocri. Junii initio aut ſeriùs invenitur. Non Fragariæ tantùm, ſed & Mali foliis veſcitur.

16. *Eruca flavo-viridis, mediæ magnitudinis, tribus lineis albis ſecundùm longitudinem ductis, & circularibus luteis in interſtitiis annulorum.*

LInea medium dorſum percurrens tenuiſſima eſt, quæ ſupra pedes utrinque latiores. Lineæ luteæ circulares in interſtitiis annulorum lineis longis albis in lateribus utrinque terminantur, nec facilè viſibiles ſunt niſi cùm beſtiola inſedit. Mali folia depaſcitur, & Junio menſe invenitur.

Præcedenti, ut suspicor, eadem est. Postea diversam esse comperi.

17. *Eruca minor initio subviridis, ætate rubescens, lineâ in medio dorso albâ, in latere utroque supra pedes luteâ.*

PRæter lineam in medio dorso, duas habet in lateribus mediis, hinc inde unam albentem. Hæ tres lineæ valde tenues seu angustæ sunt: Capitis laminæ è citrino pallent colore splendente. Supra caudam linea transversa flavicans cernitur. Erucæ Quercinæ nigræ quinquelineari similis est, sed minor. Quernis pariter foliis victitat, & Junii initio invenitur.

18. *Eruca parva rariùs pilosa, è viridi albicans, cum duplici ordine punctorum nigrorum in dorso hinc inde uno.* Jane's Chickweed Eruca.

JUnii mensis medio inventa est, quo cibo utatur nondum scimus. Alsines foliis victitat, ut postea comperimus.

Pellem exuit, & mirum in modum mutata est in colorem rubentem, in pilis intellige, quæ longæ & crebræ satis fuere. Corpus virescebat: Caput valdè parvum erat pro corporis mole.

Eruca 18pus, parva, viridis, hirsuta, Ulmum depascens.

COrpore est paulum depresso, versùs caudam sensim tenuiore, lineâ nigricante per medium dorsum decurrente.

Eruca luteo-viridis cum 3 secundùm longitudinem ductis lineis nigricantibus.

MEdiæ magnitudinis est, aut ad minorem inclinans, longa, gracilis, Salicem latifoliam depascens, Julii mensis initio inventa: initio ferè pellucida.

Circa initium Septembris Papilionis 3omæ *Goedartii* formâ prodiit.

Eruca sordidè & obscurè viridis lineis in dorso nigricantibus, hinc inde una, in cauda & tribus posterioribus corporis annulis pilorum rigidiorum fasciculis hirsuta. Jane's Eruca *found by* Jo. Kelhog.

MEdiæ magnitudinis est, per totum corpus (quantum discernere licuit) densa, brevi & molli lanugine vestiebatur. Pilorum rigidiorum color fulvus obscurior. Fasciculi non ultra tres in quovis annulo. Caput parvum erat. Quo cibo utebatur nobis incompertum; nam

nam poſtquam allata eſt, ad metamorphoſin mox ſe compoſuit. Julii 12. 1697.

Eruca obſcurè viridis & velut holoſericea, linea utrinque ſupra pedes ſecundùm longitudinem ducta, lutea, & maculis ſeu punctis intenſioribus in ſingulis annulis.

QUO cibo utatur neſcimus; nam ſtatim poſtquam capta eſt, viz. Auguſti menſis die 28. ad metamorphoſin ſe compoſuit: verùm telam non texuit, ſed unico filo trans dorſum medium ducto in pyxidis operculo ſe ſuſpendit, ut Papilionum diurnarum Erucæ ſolent.

Inferiore dorſi parte media area longa obſcuriùs viridis ad caudam extendebatur.

Eruca media, colore pullo & ſordidè rubente varia, Piſum depaſcens.

LInea nigricans obſcurior medium dorſum percurrit: paulò inferiùs lineolæ nigræ & obſcurè rubentes obliquæ aream velut efficiunt in utroque latere: inferiùs latera è fuſco nigricant. Prona pars tota rubeſcit aut carnei coloris eſt, etiam ſupra pedes. Satis pulchrum eſt animalculum. Quantùm diſcernere potui glabra erat.

Auguſti menſis fine capta eſt in horto piſis conſito.

Eruca pulcherrima rariùs piloſa, cum 4 in medio dorſo pilorum faſciculis albicantibus cum diluta purpuræ tinctura, & penicillo purpureo erecto in cauda.

PIli toti corpori innaſcentes obſcurè purpurei; corporis ipſius ſupini color flavus, in mediis lateribus ductus obſcurior à capite ad caudam tendit. Infra pilorum faſciculos longos in proximis duobus annulis dorſo medio innaſcuntur pilorum luteorum breviorum ceſpites ſeu agminula duo quos terminant hinc inde, primò linea alba, deinde nigra. Annulorum interſtitia nigra. Pruni folia depaſcitur, & hoc die Sept. 14. nondum plenè adolevit.

Eruca major ventre cœruleo-viridi ſordidiore, ſupina parte fuſca è viridi, cum lineolis nigris in ſingulis annulis longitudini parallelis, & obliquè tranſverſis albicantibus.

MEdium dorſum linea nigricans percurrit. Pronæ & ſupinæ partis colores in linea recta exactè conveniunt. Caput parvum eſt. Cùm junior eſt undique cœruleo-viridis eſt, colore Chryſanthemi ſeu Calen-

Calendulæ foliorum, quibus vescitur; in interstitiis duntaxat annulorum lineæ circulares albicantes.

Folia Calendulæ avidè admodum devorat, & magnitudine brevi temporis spatio mirum in modum augetur.

Initio Septembris inventa nondum 15to hoc die edere desiit.

Anno 1697.

1. *Eruca Geometra crassior, viridis, cum duplici ordine spinarum in dorso, colore obscurè rubente in summis spinis, dorso medio, & lateribus prope caudam, inque ipsa cauda.*

SPinulæ duntaxat tres sunt in utrolibet ordine, quas antecedit simplex spinula in ipso medio dorso. In summa fronte spina obtusa seu eminentia angularis assurgit. Apices spinularum omnium rubent. In utroque latere ad confinium laterum & imi ventris linea dilutè lutea à capite ad caudam tendit. Totum corpus inæquale est, rugosum & scabrum. Corpore est crassiore & habitiore, longitudine plusquam digitali.

Maii 12. die à Corylo arbore decussa est, & brevi se ad mutationem composuit, tenui admodum telâ se occultans.

Junii 20. die Phalænæ forma exiit viridis, alis latis duplici transversa linea in utraque alarum pari, arcuatâ, è punctis albis compositâ.

2. *Eruca Geometra minor, capite grandiore nigro, corpore è viridi albicante, cum multis in dorso transversis areolis nigris.*

DOrsum medium linea albicans percurrit: linearum nigrarum numerus 7 aut 8. Ulmi folia aut Carpini depascitur.

Eodem cum præcedenti tempore inventa est.

3. *Er. Geometra parva fulva, cum areolis transversis in dorso atro-rubentibus.*

ELegans est animalculum. Junii mensis 12. die è Malo arbore eam decussimus, & intra duos trésve dies ad metamorphosin se composuit.

Hanc anno 1696. observavimus, sed non descripsimus.

4. *Er. Geometra parva rubescens, strictissima & prælonga, Quercûs & etiam Alni foliis victitans.*

PRæter colorem rubentem luteo-viridi alicubi tingitur, éstque raræ & insolitæ figuræ: verùm cùm eam describere distulerim quòd in majo-

majorem molem evaſuram expectarem, præter ſpem & inopinatò in aureliam tranſmutata eſt rubentem, oblongam, cum linea nigra in medio dorſo. Poſtquam menſtruum circiter ſpatium ſub Aureliæ larva delituiſſet Phalænæ formâ prodiit viridis, alis latis, exterioribus duabus tranſverſis lineolis albis notatis cum fimbria in imo margine dilutè rubente, radiis nigricantibus crebris diſtinctæ, quæ à nobis deſcribitur pro——

5. *Eruca Geometra mediæ magnitudinis glabra, pulverei coloris cum nigris punctis & lineis, tuberculo elato in medio dorſo.*

LOngitudo circiter ſeſcuncialis, culmum craſſitudo ſuperat. Caput parvum, ſupernè planum, & cum ſcapulis velut quadratum. Ad ſcapulas linea tranſverſa flexuoſa atro-rubens, & ad latera duo velut oculi, linea atro-rubente circulum (velut iridem) albo-cœruleum cingente, puncto in medio pro pupilla atro-rubente. Medium dorſum quædam quaſi catena areolarum rhomboidum cum puncto in medio ſingulorum atro-rubente pertranſit. Verùm quod præcipuè notabile eſt in hac ſpecie, eámque ab omnibus nobis hactenus cognitis manifeſtè diſtinguit, ſpina eſt craſſa in medio dorſo elata ejuſdem atro-rubentis coloris, inferiùs non longe à cauda duæ lineæ tranſverſæ ferè contiguæ à pede ad pedem dorſum tranſcurrunt.

Maii menſis 14*to* die jam pene adultam inveni in Oxyacantha, ſaltem è ſepe eam decuſſi in qua plerique frutices Oxyacanthæ erant.

6. *Eruca Geometra corpore longo anguſto, mediæ magnitudinis, Groſſulariam depaſcens, colore cinereo, lineis ſubfulvis intermixtis, maculis in medio dorſo albis.*

MAculæ albæ in ſingulis annis ſingulæ rhombum oblongum referunt, ſuperior autem medietas linea rufa, ſeu potiùs duabus rufis in angulum acutum coeuntibus terminatur. Roſtrum obtuſum eſt & velut bifidum, caput ſupremum torque duplici anteriore è ruſo nigricante, poſteriore alba cingitur.

Groſſulariam depaſcitur, & Junii menſis initio invenitur. Longitudo ad duas fere uncias accedit.

7. *Eruca Geometra major cinereo-rubeſcens, corpore variis tuberculis ad intervalla annularibus.*

INfra caput ſupra ſecundum par pedum primorum annulus tuberculoſus rubeſcens ſupinam corporis partem cingit. Inferiùs paulo

ſupra mediam longitudinem alius annulus tuberculoſus rubeſcens, & inferiùs adhuc non longè in imis lateribus hinc inde tuberculum; tandem paulò ſupra pedes poſteriores in dorſo duo tubercula; longitudo ſeſcuncialis: Quercûs foliis victitat.

Circa initium Julii in Aureliam abiit ejuſdem proximè coloris cum Eruca, quod rarum & inſolitum.

8. *Eruca Geometra parva, prælonga & ſtrictiſſima, cylindrica, colore primùm luteo-viridi, poſt luteo.*

CAuda in duas ſpinulas recta extenſas deſinit. Salicem latifoliam depaſcitur, & Julii initio inventa eſt: poſtea in Quercu & Juglande inveni. Venter ſeu prona pars rubelli tinctura perfuſa eſt, poſtquam adolevit.

9. *Eruca Geometra viridis mediocris, linea lutea ſupra pedes ſecundùm longitudinem ducta, duplici pedum poſteriorum pari.*

CIrca 20um Auguſti menſis diem inventa eſt. Quo victu utitur neſcio, ſuſpicor tamen eam Piſis veſci, namque in horto Piſis conſito eam cepimus; verùm mox textrinam inchoavit, & telam valde tenuem albam & pellucidam texuit; in qua brevi in Aureliam mutata eſt oblongam, nigricantem, alarum thecis laxis, nec reliquæ membranæ qua integitur ac in aliis Aureliis fere fit, affixis.

Erucæ Anno 1698. *obſervatæ & deſcriptæ.*

1. *Eruca Geometra glabra, parva, gracilis, oblonga, cæruleo-viridis, linea utrinque dorſum terminante alba, & duabus lineolis nigris in interſtitiis annulorum, inter lineas albas prædictas inſignis.*

DOrſum inter lineas albas cœruleo-viride eſt: Latera infra lineas & totus venter luteo-viridia. Lineolæ albæ tranſverſæ in dorſo lateralibus utrinque terminatæ, annulos dividere videntur; haſce lineolæ duæ nigræ tranſverſim ad rectos angulos ſecant.

Maii menſis fine & Junii initio frequens invenitur ſeriùs citiúſve pro Anni temperie. Oxyacanthæ aut etiam Mali foliis victitat.

2. *Eruca*

2. *Eruca cæruleo-viridis, lineâ in utroque latere supra pedes latâ, flavâ, cum puncto ad unumquemque annulum rubra.*

MInuscula est, Mali foliis aut etiam Ulmi latifoliæ victitat; Junio mense hoc anno, vere solitò frigidiore invenimus.

3. *Eruca Geometra prælonga, gracilis, viridis, linea in utroque latere supra pedes flava.*

MAli foliis vescitur. Dorsum pallidius est lateribus: in nonnullis lineæ flavicantes in interstitiis annulorum à linea ad lineam ducuntur.

4. *Eruca cæruleo-viridis, gracilis, oblonga, corpore compresso, cruribus brevibus, pilis brevibus raris.*

PER totam æstatem invenitur, plurium arborum folia depascens.

5. *Eruca mediæ magnitudinis, glabra, è fusco obscurè rubescens, lineolis nigris, obliquè transversis, in dorso vix apparentibus notata.*

OXyacanthum, ut puto, depascitur, & initio Julii in Aureliam mutata est, sordidè luteam, cujus coloris paucæ inveniuntur.

6. *Eruca Geometra parva flavo-viridis, gracilis, longa, cum linea macularum rubentium in medio dorso.*

ULmi foliis vescitur.

7. *Eruca media magna flavo-viridis, lineâ latâ albâ utrinque supra pedes.*

HÆC etiam Ulmi foliis victitat. Linea lutea, non tamen valde clara, medium dorsum secundùm longitudinem percurrit, & obscuriores transversæ in interstitiis annulorum cernuntur.

Huic similem invenimus Caryophyllorum sylvestrium [*May-Pinks*] flores depascentem, quam

8. *Erucam mediam magnam flavo-viridem, lineâ latâ albâ supra pedes, nigricante in medio dorso, caudâ colore purpurascente leviter tinctâ, diximus.*

8. *Eruca Geometra bacilliformis major livida, 4 in imo dorſo tuberculis, anterioribus duobus parvis, poſterioribus majoribus.*

SI curioſè ſpectetur lineæ duæ tranſverſæ in medii dorſi annulorum interſtitiis ſe mutuò decuſſantes, & areas quadratas ſeu rhomboides claudentes cernuntur. Supra caput velut in ſcapulis duo tubercula brevia obtuſa eminent: caput etiam ſummum velut bicorne eſt.

Hujus Generis aliam habemus colore duntaxat variantem qui multo obſcurior eſt & velut ſordidè citrinus, in qua lineæ illæ dorſales non apparent. Ulmi folia depaſcuntur, & Junio menſe inveniuntur.

9. *Eruca flavo-viridis, cum triplici linea lutea ſecundùm longitudinem ducta, unâ in medio dorſo, unâ utrinque ſupra pedes.*

MEdiam magnitudinem excedit, & Quercûs foliis veſcitur. Junio exeunte hoc anno invenimus; verùm ver valde frigidum erat.

10. *Eruca cœruleo-viridis majuſcula, lineâ latâ flavâ in utroque latere ſupra pedes, puncto rubente ad unumquemque annulum inſcriptâ. A ſecunda puto non differt.*

11. *Eruca hirſuta minor, pilis brevibus fuſcis, duabus utrinque punctis albis in dorſo prope caudam notata.*

ANterior pars corporis craſſior eſt, prope caudam gracileſcit. Rubi vulgaris folia depaſcitur. Julii menſis medio inventa, & à *Thoma Simpſon* ad me delata eſt; brevi ſe ad metamorphoſin compoſuit, è foliorum particulis tela contextis nidum conſtruens.

N.B. In aliis præterea corporis annulis cùm ſe extendit lineolæ albicantes hinc inde apparent.

Circa finem menſis Maii Anno ſequenti in Phalænam exiit cineream ſeu albicantem punctis & lineolis nigris variam: alis longis anguſtis. Lineas omnes, lineolas & puncta nimis operoſum eſſet deſcribere. Præcipue notabilis eſt circa mediam longitudinem area, circellus niger in area cinerea, & paulò infra ad interius alæ latus utriuſque lineola alba, quæ cùm Phalæna ſedet conveniunt in unum, ſúntque velut characteriſtica hujus Animalculi. Alæ infimæ cinereæ ſunt cum lineolis nigris ſecundùm longitudinem ductis. Superiùs ductus ſeu area lata tranſverſa nigra. Scapulæ villis extantibus angulo ut in hujus generis multis. Prona alarum pars nulla colorum varietate conſpicua, pulverea cum ſplen-

dore

dore quodam metallico, inque alis interioribus media parte punctum nigrum, quod multis commune est.

Erucæ anno 1699. observatæ & descriptæ.

Eruca hirsuta maxima, è rufo fusca, tribus utrinque punctis albis supra pedes primores, & lineolarum albicantium ordine in utroque latere supra pedes.

LOngitudine duas uncias superat. Color circa caput, & in lateribus supra pedes fulvus: medio dorso innascuntur pili longiores pallidiores, inferiùs utrinque supra lineolas albicantes in unoquoque annulo cespes est pilorum paullum albicantium. Annulorum interstitia nigricant.

Primo vere exit, & Pruni sylvestris sive Oxyacanthi folia depascitur.

Eruca mediæ magnitudinis cæruleo-viridis triplici linea alba secundùm longitudinem ductâ insignis.

LInea per medium dorsum decurrens tenuior est & albicat: quæ in lateribus utrinque supra pedes sunt, latiores sunt & flavicant.

Junii mensis initio ab Ulmo latifolia decussi, sed Spinæ albæ folia depascitur.

Aliam hujus generis inveni Junii 24. Pisi folia depascentem. Color erat foliorum Pisi, linea alba tenui per totam dorsi longitudinem decurrente, & linea flava in utroque latere latiori supra pedes.

Phalænæ anno 1696. observatæ & descriptæ.

In pyx. ignot. 1. *Phalæna è mediis minuscula, alis amplis exterioribus è rufo sordidè albicantibus, litura transversa è rufo nigricante notatis. Hanc anno superiore nacti sumus, sed imperfectam.*

ALÆ latæ potiùs quàm longæ. Area quam diximus transversa infra mediam longitudinem sita est: A media ejus parte linea quædam sursum ad exteriorem alæ marginem ducitur, inter quam & lituram spatium interjacens paulò dilutiùs est. Superiùs versùs alæ exortum duæ lineæ transversæ vix discernendæ. Puncta aliquot nigricantia in linea curva, imo alæ margini parallela, eíque proxima in utraque ala utrinque apparent. Alæ interiores albicant, eásque linea transversa nigricans medias aut paulò infra mediam longitudinem dividit:

dit: Supra quam circa mediam alam punctum nigrum, ut in multis aliis obſervavimus, in averſa ala maximè conſpicuum. A filiola Maria inventa eſt circa initium Februarii in palo ſedens: nec diu poſtquam capta fuit vixit.

Quoad figuram, magnitudinem, atque etiam colores, non multùm diſſimilis erat ei, quam pro ſecunda anni 1694. deſcripſimus, imò planè eadem.

47. 2. 2. *Phalæna è mediis minuſcula, alis longis anguſtis, ſordidiùs rubentibus, exterioribus maculâ clarâ rubrâ infra mediam longitudinem notatis.*

Tranſcribed.

SCapulæ tribus angulis, uno in ſummo dorſo, ad latera hinc indè uno eminent. Roſtrum quoque in angulum ſeu acutum exit. Antennæ in deſcripta (quæ fœmina erat) longæ, tenues, nigricantes. Ima parte infra maculas alæ pallidiores erant quàm ſuperiùs. Supra mediam alæ longitudinem linea tranſverſa nigricans cernitur, quin & infra maculam clariùs rubentem alia; ſpatium autem his lineis terminatum reliquâ alâ obſcurius eſt: Per ipſam etiam maculam linea tranſverſa nigricans curiosè contemplanti apparet. In inferiore & dilutiore alarum parte lineæ tranſverſæ flexuoſæ ægrè tamen viſibiles, & imo margini proxima & parallela tenuiſſima flexuoſa nigra apparet. Alæ interiores ſupina parte è fuſco albicant, pronâ è rubro, lineamque tranſverſam infra mediam longitudinem nigricantem oſtendunt, ut & Alæ exteriores eodem in loco. Corpus craſſum, alis concolor. Et hæc à filiola Maria non multò poſt inventa eſt in palo ſedens.

Anno 1697. hujus generis duæ è duobus aureliis ſpadiceis, in quas tranſmutatæ ſunt totidem Erucæ *nigræ holoſericeæ* nobis dictæ. Exierunt Aug. 28. & 29. diebus.

Removed.* *Phalæna minor alis exterioribus è ſordidè fulvo & è fulvo-albicante variis.*

COrpus huic gracile eſt: Scapulæ & caput etiam minora, nullis extantibus noctuæ in modum villis ſeu plumulis inſignia. Alæ exteriores latæ, longitudinis mediocris, ad exortum è fuſco albicantes aliquouſque, quem colorem linea tranſverſa latiuſcula è fulvo nigricans terminat; infra quam area latiuſcula tranſverſa è fulvo albicans, versùs extimam alam latior, ubi puncto in medio nigro notatur: ſuccedit areola tranſverſa ſordidè rufa, dein alia è rufo albicans. Infima ala obſcurè rufa eſt: angulum autem ipſum ferè medium dividit lineola nigra

ſurſum

ſurſum obliquè perducta, quæ hujus ſpeciei velut characteriſtica eſt.

Alæ interiores ſupina facie albicant cum levi tinctura rufi, quouſque alis exterioribus teguntur, ad interiorem marginem maculis obſcurè rufis notantur. Prona alarum facies cum rufi tinctura albicat; in ſuperiore utriuſque alæ parte prope exterius latus punctulum nigrum cernitur. Punctula etiam & lineolæ obſcuriores per totum diſſeminantur.

Martio menſe à filiola Maria inventa eſt.

Loſt. 10. *Phalæna minor, alis exterioribus nigro & ochroleuco colore variegatis interioribus fulvis cum maculis nigris.*

PHalænæ tertiæ perſimilis eſt, ſed minor. Color niger exteriores præcipuè alarum exteriorum partes occupat, ochroleucas maculas nigras intercurrit; ad interius alæ latus macula rotunda majuſcula ochroleuca à ductu lato nigro ambitur. Alarum interiorum color flavus, quem *tawney* vocant, maximam partem occupat, color niger in maculas dividitur rotundas ad imam alam tranſverſas, & oblongas in imis alis ínque exterioribus lateribus. Colores alas permeant, & in prona ſuperficie iidem apparent, pro ochroleuco tamen in alis exterioribus fulvus eſt. Corpus ſupinum nigrum, pronum fulvum, cum lineolis in lateribus & in ventre tranſverſis nigris.

A D. *Vernon* habui, qui circa *Cantabrigiam* eam invenit.

Deſideratur.

Entred *ſub* 24. *Miſcell.*

11. *Phalæna minor pulla, alis exterioribus maculâ parvâ quadratâ nigrâ circa mediam partem notatis.*

ALÆ anguſtæ ſunt & oblongæ, interiores etiam pullæ, ſed dilutiores. Macula ſordidè albicans nigræ prædictæ contigua cernitur; quin & prope imum marginem alæ dilutiores ſunt. Subtus rufeſcit tum corpore tum alis; interiores etiam alæ puncto in medio, & infra illud lineâ arcuatâ tranſverſâ diſtinguuntur: quod multis commune.

In hortulo noſtro circa initium Junii veſperi circumvolitans à *Maria* capta eſt.

12. *Phal. media, alis exterioribus rufo dilutiore, ſaturatiore, & nigricante variis.*

CAput & ſcapulæ in medio fulva ſeu rufa, ad latera nigricant. Alæ exteriores ad exortum ab exteriore parte fulvæ ſunt ab interiore nigri-

nigricant. Exterior margo maculis seu lineolis rubentibus & nigris alternis varius est. Circa mediam alæ longitudinem macula nigra ab exteriore margine versus interiorem tendit: quam pallidè rubescens utrinque terminat. Succedit linea incurva transversa pallidè rubra, inde area transversa obscuriùs rufa; ima ala iterum dilutior est, & margo extremus velut dentatus, denticulos autem ambit lineola nigra. Prope imum alæ marginem exteriorem ab interiore parte tria puncta albo cernuntur, nigro interjacente spatio. Abdomen supinum è rufo cinerascit, rachi pilorum agminulis extantibus velut dentata. Cauda denso pilorum rufórum agmine ambitur. Alæ interiores supina superficie summa parte cinerascunt, ima nigricant, extrema ora è rufo albicante. Alæ utræque prona parte ad imum rufescunt, cætera nigricant: paulò supra mediam longitudinem puncto nigro notantur, & inferiùs lineâ transversâ arcuatâ nigricante.

Junii mensis initio in hortulo nostro vesperi circumvolitans à *Maria* filiola capta est.

12. *Phalæna ad medias accedens, alis angustis oblongis, exterioribus rufo ex albo fulvescente, cinereo-rufo & nigricante coloribus variis.*

SCapulæ angulosæ sunt, & ab iis ad alam macula triangularis, cujus basis est in scapulis, oxygonia valdè, ad alam extenditur, & infra eam macula è rufo albicans. Circa mediam alam macula transversa lata è rufo nigricans alam dividit, quæ lineâ albicante obliquâ terminantur: infra hanc maculam, seu potiùs hoc spatium transversum duæ maculæ majusculæ è rufo albicantes cernuntur. Infra lineam albicantem prædictam area latiuscula obliquè transversâ lineâ albicante inferiùs etiam terminata, alam dividit. Alæ interiores superiùs nigricare videntur. Prona corporis & alarum pars fusca seu è rufo sordidè albicans.

Junio ineunte à *Maria* filiola capta est ubi & præcedens.

12. *Phalæna ad medias accedens, alis exterioribus cinereo-albicante & nigro coloribus variis.*

CAput huic & scapulæ pullæ, duobus in medio punctis albicantibus. Alarum exteriorum initium cinerei sordidi seu obscuri coloris est cum maculis & lineis nigricantibus: succedit area transversa obliquè ducta nigra; deinde maculæ duæ ex cinereo albicantes nigro divisæ & circumscriptæ, infra quas ala ex cinereo albicat, & in ima ejus parte lineola punctorum nigrorum. Infimus alæ margo obscuri seu nigricantis

cantis

cantis est coloris. Alæ interiores ab initio ad medium albicant ima parte nigricante. Prona alarum pars supina pallidior unicolor est, & tincturam aliquam viroris ostendit: interiores autem alæ, ut in multis, lineam transversam arcuatam, & supra eam punctum nigrum ostendunt.

Eodem tempore & eodem in loco cum præcedente inventa est.

12. *Phalæna ad medias accedens, alis exterioribus pullo & nigricante colore variis.*

COlores hi variè intermiscentur: plus nigri prope exteriorem marginem; pulli seu ex cinereo nigricantis prope imam alam; in ipso tamen imo margine nigricat, & latiùs versùs interiorem angulum. In exteriore alæ margine puncta ex rufo albicantia nigris lineolis discreta cernuntur, tria præcipuè versùs imam alam inferiùs apparent. Corpus cinereum cum tribus circiter in media rachi agminulis pilorum nigricantium. Prona parte ejusdem ferè coloris est cum præcedente. In horto nostro in flore Pæoniæ fœminæ sedens à filiola *Catharina* inventa est.

Quatuor Phalænæ proximè descriptæ inter se valdè similes sunt, & ob notarum distinctivarum defectum descriptu admodum difficiles. Eædem fortasse sunt, & magnitudine sola vel sexu distinctæ.

13. *Phalæna minor è pulvereo colore albicans, alis exterioribus tribus transversis lineolis nigricantibus & æquidistantibus divisis.*

Transcribed.

ALÆ amplæ sunt pro animalculi magnitudine, interiores totidem lineis quot exteriores divisæ. Paulò supra mediam lineam prope extimum alæ marginem punctulum cernitur nigrum. Alæ in nonnullis obscuriores sunt, in aliis levi ruboris tinctura diluti. Prona facies, saltem in exsiccata, supinæ concolor est.

Æstivo tempore satis frequens invenitur; verùm è quanam Eruca ortum ducat mihi nondum compertum est.

185. 2. *Phalæna è minoribus majuscula, alis è cinereo albicantibus, exterioribus maculis majusculis nigris pictis.*

COrpore est gracili; alis exterioribus ad exortum macula nigra pictis, deinde ad exteriorem marginem quadrata ferè, ejusdem coloris majore, inferiùs ad eundem marginem, paulò supra extimum angulum, aliâ adhuc parvâ. Reliquum alarum, tam exteriorum quàm interiorum, punctulis & lineolis transversis è cinereo nigricantibus obfuscatur.

ſuſcatur. Præcipuè notabilis eſt areola è cinereo nigricans à media macula prædicta ad interiorem alæ marginem ducta.

Verno tempore frequens invenitur, cúmque ſedet quieta triangulum æquilaterum aut amblygonium refert.

3. *Phalæna minor alba, alis exterioribus ductu tranſverſo è luteo nigricante prope imum diviſis.*

ALÆ exteriores ad exortum maculam habent nigram cum quadam mixtura lutei; reliquum alæ ad maculam ſeu zonam tranſverſam nigro-luteam albicat, niſi quòd media fere latitudine prope exteriorem alæ marginem punctum habeat nigrum utrinque conſpicuum, ſed præcipuè inferius. Ductus tranſverſus prædictus non longè ab extimo alæ angulo ad imum marginem ramum quendam demittit. Alæ interiores utrinque albicant, verùm prona parte (quod multis commune eſt) lineam habent arcuatam fuſcam, & ſupra eam punctum nigricans.

4. *Phalæna media, alis exterioribus cinereo-albicante & nigricante colore diſtinctis.*

SUpremus alæ angulus media parte duplicem habet ductum, exteriorem albicantem, interiorem nigram recta deſcendentem. Paulò ſupra mediam alæ longitudinem, ductus niger tranſverſus latus ab extimo margine alæ ad intimum obliquè deſcendens, figurâ propemodum parallelogrammâ ſpatium albicans includens, in quo area ovalis propè exteriorem alæ marginem nigra linea cincta: Paulò ſupra imam oram linea nigra tranſverſa. Prona ſuperficies utriuſque alæ unicolor eſt & albicans.

5. *Phalæna minor, alis oblongis exterioribus obſcurè admodum rubentibus, cum macula parva alba lineari prope exteriorem marginem, infra mediam longitudinem.*

CAput & corpus ſupinum ejuſdem ferè cum alis coloris ſunt: Prona corporis & alarum facies dilutior eſt. Tranſverſa linea arcuata nigricans cum puncto concolore in prona alarum interiorum facie cernitur, ut aliis multis. *Maria* filiola invenit & attulit circa initium æſtatis.

Qu. annon eadem ſit cum Phalæna maculis ſemiocularibus in exterioribus alis, imo longè diverſa, in pyxide ubi rariores aſſervantur.

Entred.

Entred. 6. *Phalæna parva alis angustis prælongis, corpori circumvolutis, exterioribus ex cinereo-albicante & atro-rubente coloribus variis.*

COlor atro-rubens summas alas occupat, succedit area obliquè transversa ex cinereo albicans; deinde area latior obliquè transversa atro-rubens; inferiùs spatium satis latum ex cinereo albicans, quod lineæ duæ atro-rubentes obliquè terminant, post quas alæ iterum cinerascunt.

Ex Eruca purpurea.

7. *Phalæna minor, alis exterioribus è viridi nigricante, & albicante coloribus pulchrè depictis.*

CIrca medias alas rubri quædam tinctura apparet: paulò supra mediam partem litura latiuscula obliquè transversa nigricans, eíque inferiùs contigua albicans. Imus alæ margo dentatus, rubescens; superiùs linea è denticulis dentatis albis composita; tum areola lata nigricans, quam terminat linea albicans. Imus alæ margo dentatus, rubescens; superiùs linea è denticulis dentatis albis composita; tum areola lata nigricans, quam terminat linea albicans, in medio duos obtinens denticulos. Scapulæ angulosæ sunt, & eisdem quibus alæ coloribus variæ. Alæ interiores ad imum marginem iisdem coloribus quibus exteriores pinguntur, reliqua parte nigricant. Prona superficies in utrisque cinerea, cum punctis & nubeculis obscurioribus; lineola nigra transversa prope imas alas interiores præcipuè insignis est. Corpus tam prona quàm supina parte ex cinereo rubescit.

Ex Aureliæ geometræ atro-rubente dorso ortum ducit.

15. *Phalæna minor supina parte alarum exteriorum ex cinereo sordidè fulvo, cum ductibus & maculis saturatioribus.*

CAput & scapulæ ejusdem sordidè fulvi coloris sunt cum alis; paulò supra caput linea transversa arcuata flavicans cernitur. Maculæ in alis saturatiores clarè conspicuæ sunt, area transversa lata paulò infra medias alas in angulum deorsum procurrens: Huic proxima ad exteriorem alæ marginem macula semicircularis lineola albicante cincta; ei ferè contigua macula minor rotunda, eíque proxima versùs extimum alæ angulum punctum nigrum. Ad interius alæ latus infra aream transversam macula oblonga reliquis concolor. Alæ interiores supina parte nigricant, circa imas duntaxat oras è fulvo albicantes: Prona

 etiam

etiam alarum exteriorum facies eiſdem coloribus imbuitur. Prona pars corporis tota, ut & pedes albicant.

Ex Eruca vireſcente, 5 lineis ſecundùm longitudinem ductis, & ſupra imas utrinque catena macularum nigrarum variâ, ortum habet & Julio menſe exit.

18. *Phalæna minor vireſcens, lineolis nigricantibus in alis exterioribus diſtincta.*

ALÆ latiuſculæ ſunt, exterioris viridis tincturâ diluuntur, & ab exortu non longè lineolam nigram tranſverſam obtinent, & paulò inferiùs aliam; dein ſpatium duabus lineis nigricantibus clauſum reliquâ alâ obſcurius; inferiùs lineolam circularem, & ad alarum latus exterius ſemicircularem. Alæ interiores albicant.

Julii menſis initio exiit.

19. *Phalæna parva, alis oblongis, exterioribus è luteo albicante & ex fulvo nigricante coloribus pulchrè variegatis, interioribus obſcurè cæruleis.*

MAculæ duæ è fulvo nigricantes majuſculæ, & tertia minor propè extimum angulum ad exteriorem alæ marginem cernuntur. Cùm ſedet triangulum oxygonium iſoſceles figurâ ſuâ refert. Colores in ſuperiori alarum exteriorum parte detriti erant.

Maria filiola invenit & ad me detulit.

23. *Phalæna è mediis minuſcula, ſordidè cinerea, alis exterioribus tranſverſâ area nigriore ſupra mediam longitudinem & punctorum ordine prope imum marginem diſtinctis. Plures hujus generis deſcriptæ ſuperiùs.*

PEdes valdè hirſuti ſeu lanuginoſi ſunt; anteriores cùm ſedet rectà antrorſum protendit. Alas ad corpus inter ſedendum adducit. Area tranſverſa reliquâ alâ obſcurior ſupra mediam longitudinem ſita eſt, eam ſuperiùs linea nigra arcuata, inferiùs linea albicans huc illuc reflexa terminat. Inferiorem alæ partem maculæ & puncta obſcuriora velut obnubilant.

Hujus Eruca annulis alternis nigris & aureis varia eſt, & pro ſecunda hujus anni [1696.] deſcribitur.

Phalæ-

Phalænæ anno 1697. observatæ & descriptæ.

1. *Phalæna ex mediarum genere minor, colore è pulvereo rubente, lineâ in exterioribus alis transversâ nigrâ & supra eam puncto nigro.* Lineal Squares.

ALis est brevioribus & modicè latis. Linea transversa albicans ¼tâ circiter longitudinis parte ab ima ala distat: supra eam prope exteriorem alæ marginem punctum nigrum cernitur. Pars alæ infra lineam transversam paulò dilutior est quàm supra. Alæ interiores albicant, habentque pariter maculam nigram eodem ferè in loco quo exteriores; quin & ad imum marginem lineam è punctulis nigris conflatam.

Ex Eruca Geometra quinta anni 1695. Februario mense exiit. Thecam seu folliculum sibi texuit, in quo latitans, in Aureliam leucophæi coloris pallidioris mutata, per hyemem duravit.

Spatium latum transversum reliqua ala obscurius linea supradicta albicante, eíque contigua nigra inferiùs, & nigricante superiùs non longè ab exortu alæ terminatur. Lineæ nigræ & punctum prædictum in prona alarum superficie clariùs apparent. Alæ interiores in prona facie duas lineas arcuatas nigras obtinent; unam è punctis compositam ad imum alæ marginem supra fimbriam, alteram circa mediam longitudinem, & supra eam punctum nigrum ostendunt.

2. *Phalæna è mediarum genere minor, colore pulvereo cum rufi tinctura, figurâ cyphræ 8 in alis exterioribus notata. Hanc superiore etiam anno habui, pro octava describitur.*

ALarum figura præcedenti similis est, alæ tamen aliquanto longiores & angustiores sunt: exteriores non longè ab imo linea transversa albicante è punctis composita distinctæ: supra in media ala versus latus exterius duo circelli albicantes contigui, quorum areæ nigricant, 8 cyphram referentes, cernuntur. Alæ interiores albicant magis, habéntque in medio sui punctum nigricans, infra quod linea transversa arcuata, è punctulis nigris composita. Scapulæ lanugine longa è pulvereo cinerascente vestiuntur.

Ex Eruca quinquelineari, lineis albis & nigris secundùm longitudinem depicta, oritur.

3. *Phalæna mediæ magnitudinis minor, alis brevibus latis, exterioribus albicantibus 4 areis transversis nigricantibus vix conspicuis, divisis.*

HUjus descriptionem pleniorem vide inter Erucas An. 1696. sub Eruca Geometra 6ta. Ipsa autem Phalæna in pyxide Phalænarum rariorum reponitur.

In hanc [Anni 1697.] pyxidem translata post speciem 26tam collocatur.

4. *Phalæna media majuscula, alis latis, exterioribus albicantibus cum tinctura viridis aut cœrulei, velut aspergine punctulorum nigricantium irroratis, cum triplici linea transversa nigricante.*

Transcribed.

ANtennæ velut volucris cujusdam pennæ apparent. Scapulæ longis pilis viridi-fuscis vestiuntur. Exteriores alæ ut in titulo; linea tamen medio in lineam nigram semicircularem seu C literam referentem terminatur; imus margo lineola tenui nigricante supra fimbriam cingitur. Alæ interiores albidiores sunt, & unicam tantùm facilè conspicuam lineam nigram obtinent; inferior superficies media parte punctum nigrum insigne, lineola nigra imo margine supra fimbriam, ut in alis exterioribus.

Ex Eruca Geometra media parte corporis tuberculosa exiit, éstque illius (ut conjicio) mas, quæ nec alas nec ulla habet alarum rudimenta; verùm, quod mirum, vere primo sub Martii initium exit, cùm fœmina illa alis destituta autumno seu Octobri mense egreditur. Hæc diligentiùs sunt examinanda.

5. *Phalæna minor è fulvo rufescens, tum corpore tum alis, exterioribus tamen saturatiùs coloratis.*

EXteriores alas medias linea transversa nigricans dividit, infra quam ala obscurior est. Prona corporis & alarum facies supina pallidior est.

Autumno exiit, verùm è qua Eruca nescimus.

Hæc in pyxide rariorum reponitur, & casu quodam alâ unâ mutilata est. Remota est & pyxidi hujus anni [1697.] restituta, post 27. sita.

11. *Papi-*

11. *Papilio diurnarum minima, pulla, alis omnibus maculis & punctis pallidis seu ex albo luteis depictis.*

CORpus ſupinum nigricat, cauda extrema albicante. Alarum margines imi fimbriis albis pullo radiatis ornati. Maii 29. in paſcuis loco paluſtri inveni. Alæ ſubtus magis albicant. Quarti generis Papilionum à nobis obſervatarum ſpeciei 2dæ perſimilis eſt, ſed quadruplo ferè minor.

12. *Phalæna minor, alis omnibus, utraque ſuperficie & corpore ſupino pullis, cum ſordidè viridi tinctura.*

ALÆ exteriores ex ortu ad lineam latiuſculam ſordidè albicantem deorſum obliquè ductam oſtendunt. Alæ autem oblongæ ſunt extremis ſubrotundæ, exteriores inter ſedendum aut quieſcendum interiores ferè contegunt & occultant. Unde Erucam ex qua ortum ducit, ut conjicio, 14pus eſt.

Maii 29. inventa eſt, ex Aurelia quæ in terra delituerat recens egreſſa.

13. *Phalæna majuſcula, cœruleo-viridis, alis ampliſſimis omnibus duabus lineis tranſverſis arcuatis ex albis punctis & lineolis compoſitis, diviſis.*

TUM corpus tum alæ utraque ſuperficie virides ſunt. Antennæ tantùm & infimus alæ margo ex albo pallidè rubeſcunt. Alarum interiorum imus margo ſinuatus ſeu flexuoſus eſt, circumferentiâ ſubrotunda in angulum tamen media parte procurrente. Alis valde extenſis ſedet. Pedes ex annulis pallidis & obſcurè rubentibus bicolores.

Ex Eruca Geometra ſpinoſa Maii 20. die exiit.

14. *Phalæna media, corpore craſſiore, alis exterioribus rubentibus duabus lineolis tranſverſis flexuoſis nigris, altera 4ta circiter longitudinis parte ab exortu alæ, altera tantundem ab imo margine diſtante, notulis nigris intercedentibus.* [*Superiùs deſcripta eſt An. &c.*]

ALÆ interiores de rubro minùs participant, & albidiores ſunt. Notulæ ſpatio inter lineas comprehenſo ſunt o literæ figura ſuperiùs non longè ab extimo alæ margine, & ab ea non longè punctum nigrum versùs interiorem marginem. Infra figuram literæ o notula inſignior craſſioribus lineis ferè reniformis. Infra lineolam

duæ

duæ lineæ obſcuriores ſeu nigricantes. Linea media ab utraque extrema æquis ſpatiis diſtat. In prona tam ſuperiorum quàm inferiorum alarum ſuperficie linea craſſior tranſverſa arcuata nigra, & ſupra eam lineola angularis nigra. Linea inſuper tenuis imum alarum marginem tranſcurrit. Abdomen totum ſupra infráque ſordidè cinereum.

15. *Phalæna è mediis minuſcula, obſcurè rubra, cum ſemiocello in exterioribus alis exteriore margine prope angulum imum.*

TOto corpore & alis obſcurè rubet, tam prona quàm ſupina parte, lineis & lituris nigricantibus varium: præcipuè notabilis eſt dimidius ocellus è linea ſemicirculari albicante pro iride, & macula rubra linea prædicta & margine alæ exteriore comprehenſa pro pupilla. Litura è rubro nigricans ab ocello ad interiorem alæ marginem obliquè decurrit. Alas ad corpus adducit cùm ſedet, ut una alteri ſuperincumbat. Ex Eruca pro viridium ſecunda hoc anno deſcripta, exiit circa finem Junii.

Hujus alia habetur ſpecies valde ſimilis, ſed pallidiore ſeu dilutiore colore, lineola alba duplici in exteriore margine non longè ab exortu alæ. Superioribus annis deſcripta eſt, ſed imperfectè.

16. *Phalæna media, pulverei ferè coloris, alis exterioribus obſcuriùs coloratis, cum maculis in medio nigris, interioribus albicantibus. Hæc etiam ſuperioribus annis viſa & deſcripta eſt.* —96. 4.
Tranſcribed.

ALis eſt anguſtioribus oblongis, exteriores ſerici inſtar ſplendent. Maculæ nigræ tres ſunt, ſuperior in media propemodum ala, linearis, deorſum rectà ducta. Prope eam exteriùs minor macula fuſca, infra quam major nigricans. Caput & ſcapulæ comoſæ ſunt, pilis denſis albentibus, & in fronte linea lata tranſverſa nigra. Nulla in pronis alis colorum varietas, nullæ lineæ tranſverſæ, nullæ maculæ.

Maria filiola invenit & attulit, circa initium menſis Julii.

17. *Phalæna parva, alis longiuſculis, exterioribus ex cinereo, atro-rubente, & albo colore variis.*

MEdium dorſum occupat crux ex cinereo albicans, duplici linea conſtans; altera crucis medietas in ala dextra eſt, altera in ſiniſtra. Omnes crucis angulos implent maculæ atro-rubentes: extimi alarum anguli ex atro rubent, ſupra hanc maculam punctum album cernitur. Alæ interiores ſupernè nigricant. Ex Eruca quam nos aluimus poſt ſolitas metamorphoſes egreſſa eſt circa finem menſis Junii.

18. *Pha-*

18. *Phalæna media, alis latis, exterioribus è viridi & nigro colore variis.*

Cùm ſedet triangulum amblygonium refert. Alæ exteriores, quamvis ex earum ſitu & latitudine ex Erucâ Geometrâ produci colligas, interiores cùm ſedet penitùs contegunt & occultant; ſi aream earum ſordidè viridem eſſe imagineris, haud procul ab exortu lineam tranſverſam arcuatam nigram obſervabis, & paulò inferiùs aliam ei parallelam, mox faſciam latam tranſverſam parallelam ejuſdem coloris, & ei inferiùs proximam & propemodùm contiguam lineam nigram. Subeſt deinde ad notabilem diſtantiam area tranſverſa nigra, hinc indè versùs extimum alæ marginem ramulum ſeu lineam emittens ad ipſum marginem, quarum inferior ad angulum alæ terminatur. Ima alæ fimbria nigro & virente coloribus alternis varia. Alæ interiores supernè velut pulverei coloris ſunt, nec multùm diverſi inferiùs.

Julii primo die à filiola *Jana* inventa & ad me delata eſt. Corpus alis interioribus concolor.

P. ignot. 19. *Phalæna minor, alis latis exterioribus ex albo dilutè viridibus, lineolis & maculis parvis nigris variè reſperſis.*

MAculæ nigræ inſigniores in extimo alæ margine: imus margo fimbriâ ornatur ex albo rubente, radiis crebris nigricantibus varia: Alæ interiores ejuſmodi fimbriam habent, ſúntque colore pulvereo aut cinereo tantillum rubente, tam prona quàm ſupina parte. Lineas habet in exterioribus alis tranſverſas undantes nigras, primam tertia circiter longitudinis parte ab exortu alæ.

Pulchra eſt beſtiola, & ut mihi videtur, diverſa à Phalæna illa quæ ex Eruca prima an. 1696. ortum habuit.

20. *Phalæna parva, alis exterioribus obſcurè rubentibus, cum lineis & maculis tranſverſis nigricantibus.*

EXteriores, ut & imi alarum margines, nigricant; medium interiorem marginem macula nigra inficit, à qua lineæ duæ, una ſurſum, altera deorſum, ad exteriorem marginem ducitur, ſpatium triangulare claudentes. Cæterùm Phalæna hæc ex earum genere eſt quarum alæ exteriores cùm ſedet ab armis utrinque in latitudinem excurrentes velut parallelogrammam oblongam figuram efficiunt, vel lineis propemodum parallelis circumſcribuntur. Alæ interiores utraque ſuperficie coloris tannei ſunt. *Jana* filiola Julii initio invenit.

21. *Pha-*

21. *Phalæna minor è fusco obscurè rubescens, alis oblongis, exterioribus duplici linea transversa latiuscula nigricante circa mediam longitudinem divisis.*

LIneæ hæ non longè à se invicem distant, nec omnino rectæ sunt, sed media parte in angulum deorsum nonnihil excurrunt. Exterior alæ margo curiosè contemplanti nigris maculis ordine positis satis crebris varia videtur. Prona pars corporis & alarum minùs obscura apparet.

A filiola nostra *Maria* circa 10um diem Julii inventa est.

22. *Phalæna media, tota cinerea, area lata transversa obscuriore medias alas exteriores percurrente. A D.* Krieg *communicata.*

ALÆ alibi lucidiore, alibi obscuriore cinereo tinguntur. Non longè ab exortu seu supremo angulo alarum exteriorum linea lutea duplex obscurior transversa cernitur. Areæ mediam alam dividentes margines undulatæ sunt: infra eam lineolæ nigræ undatæ duæ trésve alas exteriores dividunt. Imas alas linea tenuissima nigra supra fimbriam terminat. Iidem colores, lineæ, ductus in alis interioribus, sed obscuriùs apparent. Pronæ utriusque alæ superficiei color à supinæ non multùm differt; areæ tamen & lineolæ transversæ non cernuntur. Superior pars tota ad ⅔ longitudinis obscuriùs colorata est, reliqua pars tertia clariús.

23. *Phalæna minor, alis exterioribus areis transversis è rufo nigricantibus & albis varia.*

ALarum exteriorum superior pars prope exortum dilutior est, & quodammodo albicat; ad marginem autem interiorem maculæ duæ albæ cum punctulis nigris alam exornant. Succedit area lata transversa, è rufo pulla; quam excipit area angustior pulchella undulata alba, cum linea in medio pulla. Reliquum alæ è rufo pullum, nisi quòd macula oblonga alba paulò infra aream albam prædictam exteriorem alæ marginem prope angulum illustret. Alæ interiores exterioribus dilutiores sunt, & in prona superficie aream latiusculam albicantem transversam circa mediam longitudinem ostendunt.

Julio mense sedens à *Maria* filiola capta est pulchella hæc bestiola.

24. *Phalæna è mediis minuſcula, alis exterioribus fuſcis cum tribus tranſverſis obſcurioribus areis; interioribus fulvis cum area tranſverſa nigra prope imum marginem.*

Corpore eſt habitiore, ſupernè nigricante, ſubtus albicante. Alæ exteriores fuſcæ cum tinctura rubri, tribus areis tranſverſis obſcurioribus vix conſpicuis, latiuſculis diſtinctæ. Alæ interiores fulvo lucido colore tinctæ areâ latâ tranſverſâ nigrâ prope imum marginem inſignes ſunt; quo Papilionem noſtram nocturnam quartam referunt. Prona pars alarum, tam exteriorum ima quàm interiorum externa diluto purpuraſcente rubore tingitur: reliqua pars prona interiorum ſupinæ concolor, exteriorum nigro maculata.

Sub finem Auguſti menſis in Quercu arbore inventa eſt.

25. *Phalæna è mediarum genere minor, alis oblongis, exterioribus è cæruleo virentibus, maculis & lineolis nigris variis. Superiore anno hanc nacti ſumus & deſcripſimus.*

Corpore eſt habitiore, ſcapulis anguloſis villoſis. Alarum exteriorum marginem puncta nigra crebra per totam longitudinem notant. Paulò ſupra mediam alæ longitudinem area pallidior latiuſcula obliqua ab exteriore alæ margine paulò ultra mediam latitudinem extenditur, velut parallelogramma, lineis latis nigricantibus cincta; Infra eam maculæ duæ ex albo rubentes, una ad interius alæ latus, altera prope exterius. Prope imam alam linea alba flexuoſa cum nigra adjacente. Ima ala velut denticulis in fimbriam excurrentibus cingitur. Alæ interiores utraque ſuperficie cineraſcunt; ſupina prope imam partem duabus tranſverſis ductibus nigricantibus notantur, pronâ punctum habent in medio nigrum, ut in multis aliis: illud tamen in hoc genere rarum & ferè ſingulare eſt, quòd alæ etiam exteriores prona parte prope extimum marginem paulò infra mediam longitudinem circello nigro cum puncto in medio albo notantur.

Circa finem Auguſti menſis exiit ex Eruca cœruleo-viridi, 5 lineis luteis ſeu pallidis ſecundùm longitudinem ſtriata, corpore anteriùs tenuiore capite anguſto. Erucâ in Aureliam abiit nigram, pilis breviſſimis hirſutam, ut pulvis eis facilè adhæreſceret, & Aureliam fœdaret.

26. *Phalæna è mediis minuſcula, corpore & alis admodum brevibus cinereis, exterioribus lato tranſverſo ductu obſcuriore notatis.*

OB corporis & alarum brevitatem inſignis eſt. Corpus pronum lanugine denſa albicante tegitur. Scapularum pili & medii dorſi longiores obſcuriores ſunt. Supra frontem areola tranſverſa velut vitta albicans cernitur. Areæ tranſverſæ alas medias dividentes ſupra infráque lineâ nigrâ flexuoſâ terminantur, ínque media area ſeu zona punctum obtinent nigrum. Alæ interiores ſupina facie lutei tincturam aliquam oſtendunt. Prona alarum tam interiorum quàm exteriorum pars in ſuperiore medietate obſcuriore eſt colore quàm inferior, & utramque linea lata tranſverſa pulla dividit.

Circa finem Auguſti exiit ex Aurelia ſpadicea in folliculo latitante quem ſibi texuerat, Eruca denſiùs piloſa rubente, nigro & cœruleo coloribus varia, Oxyacantham depaſcens.

27. *Phalæna parva, alis cùm ſedet prope parallelogrammis, exterioribus obſcurè rubentibus, maculis & punctis nigris notatis.*

SUpra mediam longitudinem in media propemodum latitudine alarum exteriorum punctum; infra mediam longitudinem area lata tranſverſa nigra ultra mediam latitudinem procedit, deinde anguſtior obliquè ſurſum ad exteriorem alæ marginem tendit. Alæ interiores, ut & corpus, utrâque ſuperficie albicant. Septembris initio in ſepibus hanc nacti ſumus.

28. *Phalæna minor, alis latis, exterioribus viridibus cum tranſverſis areis albicantibus & nigricantibus.*

ALÆ ad exortum è viridi nigricant aliquouſque. Area prima tranſverſa anguſtior eſt, & è viridi albicat, lineis & punctis è viridi nigricantibus aſperſa. Area ſecunda latior eſt & è viridi nigricat, infra quam quod ſupereſt alæ, eodem ferè cum prima area colore eſt: verùm linea tranſverſa alba flexuoſa non longe ab imo alæ margine cernitur, aliáque ad alæ fimbriam. Alæ interiores ſupina ſuperficie cineraſcunt, & prope imum marginem lineam tranſverſam albicantem oſtendunt; prona albicant cum cœrulei quadam & rubri tinctura, & punctum in medio nigrum obtinent cum duplici linea tranſverſa arcuata, è punctis compoſita. In exterioribus etiam alis ſubtus prope exteriorem marginem lineæ & areolæ tranſverſæ nigricantes & albi-

albicantes apparent, albicans una notabili eſt latitudine.

Ex Eruca pallidè lutea in Aureliam gracilem oblongam pullam mutata Septembris initio exit. Salicem latifoliam depaſcitur. Eruca iſta valde longa eſt & gracilis.

29. *Phalæna minor fulva, tum corpore tum alis exterioribus margine extimo albicante, cum puncto nigro prope mediam longitudinem.*

INfra punctum duæ lineæ nigricantes obliquè tranſverſæ diligenter intuenti vix diſcernendæ habentur. Alæ interiores ſupina ſuperficie cineraſcunt. Pili longiores ſcapulis innaſcentes rubicundiores ſunt iis quæ reliquum corpus veſtiunt. Vittam habet in fronte tranſverſam albam.

30. *Phalæna media alis exterioribus oblongis colore cæruleſcente amœno, lineolis albis & nigris crebris pulcherrimè variegato.*

Tranſcribed.

CAput & ſcapulæ eis coloribus pinguntur: oculorum ſcil. regio nigra. Summum caput ex albo dilutè cœruleſcit, ejuſdem coloris area lata tranſverſa ſcapulas notat, infra quam linea pariter tranſverſa nigra; dorſum reliquum, quatenus ſupra alas apparet, coma ſeu lanugo dependens dilutè cœrulea obvelat. Exteriores alarum margines lineolis albidis & nigris alternis notantur. Medias alas pulchrè cœruleſcentes lineæ tranſverſæ nigræ & albæ contiguæ, è lineolis incurvis compoſitæ contiguæ, 5 numero tranſverſim ſecant, è quibus media nigra reliquis latior eſt & obſcurior, & velut aream tranſverſam cum proximè inferiore nigra & intermedio obſcuriore cœruleo efficit. Imi inſuper alarum margines lineolis nigris deorſum rectà ductis notantur. Alæ interiores diverſi planè coloris ſunt albicantis, ſcil. cum macula lata nigra ima parte præcipuè notabile eſt, quòd ultra exteriores cùm ſedet extendantur.

Phalænæ Anno 1698. obſervatæ & deſcriptæ.

1. *Phalæna è mediarum genere minuſcula, alis latis exterioribus è rufo nigricantibus, cum area tranſverſa è luteo albicante; interioribus albicantibus.*

Tranſcribed.

ALÆ punctulis è rufo nigricantibus aſperſæ & velut pulveriſatæ ſunt. Area tranſverſa ad interius alæ latus anguſtior eſt, ad exterius latior, & in angulum rotundum deorſum excurrens. Area iſthæc, præcipuè exterior ejus pars, in prona alæ parte clarè apparet,

 linea

linea è rufo nigricante utrinque terminata, & puncto nigro in medio inscripta. Linea è punctis nigris composita imas alas ambit. Cum sedet triangulum rectangulum refert.

Circa medium mensis *Februarii* hoc anno, tempestate valdè frigida, exit ex Aurelia in quam mutata est Eruca Geometra minor bacilliformis rubescens, Mali arboris folia depascens.

2. *Phalæna media, alis oblongis exterioribus nigricantibus, duobus circellis, & linea transversa tenui alba prope imum marginem inscriptis.*

CORpore est crasso habitiore, capite supino & scapulis è livido nigricantibus, abdomine sordidè lutescente. Alæ exteriores præter notas in titulo positas exteriorem marginem habent albicantem, imum fimbriâ latâ rufescente cinctum, nec intus unicolores, verùm alicubi nigriores. Alæ interiores dilutiores sunt & margine imo fimbria seu limbo albicante cinctæ. Alæ utræque prona facie livescunt, & puncto seu lineola nigra in medio notantur.

Ex Eruca cœruleo-viridi, tribus lineis albis, unâ in medio dorso, unâ utrinque supra pedes secundùm longitudinem ductâ, insigni. Martii mensis die 13. exiit post hyemem valdè frigidam & inclementem.

3. *Phalæna parva, colore obscurè livido seu fusco, alis longis.*

ALas corpori velut circumvolvit, ut angusta & velut columnaris videatur, explicitæ tamen satis latæ sunt. Ex Eruca pulchra, rubris & albis maculis variegata, quæ thecam albam oblongam sibi texuit, in qua latitans in Aureliam longam rubentem mutata est, ortum habuit. Cùm in Phalænam abiit Aureliæ spolia unà secum è theca extulit, quod rarum est. Medio Februario, tempestate etiam valde frigida, Phalænæ formâ ex Aurelia erupit.

4. *Phalæna parva, colore è viridi sordidè albicante, corpore habitiore, alis perbrevibus duabus lineis nigris transversis, interioribus singulis distinctis.*

HÆC vel fœmina erat, vel alæ ad justas dimensiones non extendebantur. Alæ interiores longiùs protendebantur quàm exteriores, deorsum scil. quod rarum in hoc genere.

Ex Eruca Geometra parva fulva cum tribus quatuórve maculis nigris in medio dorso quæ ætate colorem mutat in cinereum, ortum ducit.

Phalæ-

Phalæna 32 Pyxidis magnæ, pleniùs descripta.

EX Eruca viridi Frugariam depascente ortum ducit, Martii mensis initio ex Aurelia erumpens.

Supina pars corporis & alarum exteriorum obscure purpurascit seu rubescit. Ad exterius latus alarum exteriorum ductus niger arcuatus seu angularis spatium albicans terminat, & lineâ albâ utrinque terminatur. Huic proxima prope mediam alam macula habetur nigra 1 cyphræ figura feré. Linea etiam nigra non longè ab exortu alæ ad latus exterius cernitur. Præcipuè insignis est ductus transversus albicans inæqualis non longè ab ima ala. Alæ interiores è cinereo nigricant cum limbo seu fimbria lata alba in imo margine. Inferior corporis & alarum pars pallidiùs rubet ; linea in interioribus arcuata obscurior cum puncto ut in aliis multis.

5. *Phalæna minor, transversâ in alis exterioribus lineâ nigrâ arcuatâ, aream transversam dilutè rubentem superiùs terminante : alis latis.*

ALÆ ei latæ sunt, exteriores è cinereo albicantes ; ad exortum dilutè rubentes, dein albicantes ad lineam transversam nigram ; aream rubescentem imo latere notant puncta duo nigricantia, unum ad interius alæ latus, aliud non longè à media alæ latitudine majus & in angulum inferiùs procurrens. Reliquum alæ albicat, ut & tota interior ejus facies & alæ interiores tam prona quàm supina parte.

Mensis Maii fine in pomario nostro à filiola *Margareta* inventa est.

6. *Phalæna mediocris, corpore habitiore, alis oblongis angustis obscurè rubentibus, exterioribus ima parte linea transversa undulata albo-lutea notatis. Transcribed.*

ALÆ exteriores media parte lineam habent transversam nigricantem. Scapulæ, ut in hoc genere, crassæ sunt. A vertice ad rostrum lanugo in 4 velut dentes obtusos assurgit. Totum corpus, tam pronum quàm supinum, non minùs quàm alæ, eodem colore obscurè rubente tingitur : Alæ tantùm interiores supina parte cinereæ seu pulvereæ sunt. Supra infraque lineam in exterioribus alis transversam nigram, macula habetur subrotunda, majusculâ pallidiùs rubens.

Junii 20. ex Aurelia erupit nigra, in quam mutata est Eruca gracilis prælonga viridis Salicem latifoliam depascens, lineâ in medio dorso saturatiore, & luteâ in utrolibet latere cum nigricante contigua, Junii 26. An. 1697. inventa.

Phalæna è cinereo albicans corpore habitiore, antennis plumosis rubentibus, primores pedes cùm sedet protendens, & alas corpori velut circumvolvens. Sæpe sæpius descripta.

Entred.

PEdes longa lanugine innascente hirsuti sunt. Alæ exteriores lineas latas transversas nigricantes obtinent, unam magis completam tertia circiter longitudinis parte ab exortu distantem: Secundam altera tertia parte à præcedente remotam, inter quas nota figura ferè cyphra 8.

Hanc superioribus annis descripsimus, ex Eruca pulchra pilosa cum 4 in dorso scopulis flavis sericeis Autumno sæpius occurrente exit.

7. *Phalæna major, dilutè cinereo, albicante & nigricante coloribus varia.*

ALis est oblongis, capite & scapulis densis pilis in angulos assurgentibus, albicante & nigro colore variis, hirsutis; præcipuè notabiles sunt duo velut cornua brevia in summis scapulis seu interscapulio. Ab alarum exortu ad tertiam fere longitudinem, exterior pars nigricat, interior albicat. Succedit area transversa nigricans, quæ ad marginem exteriorem aream albicantem ambit. Infra aream transversam in media ala ad interius latus maculæ albæ grandes oblongæ. Reliquum alarum ex albicante & nigricante varium; non longè ab imo margine linea nigra transversa in angulos acutos huc illuc reflexa cernitur. Alæ exteriores subtus, & interiores utrinque sordidè albicant hæ autem superne præsertim ad exterius & inferius latus fusco colore obnubilantur.

Julio mense ineunte in domo *Tho. Simson* inveni ostio insidentem. Corpus ad scapulas crassius ad extremam caudam sensim tenuatur. Dorsum & latera fusca, venter albidus.

8. *Phalæna mediocris, alis longis, exterioribus sordidius rubentibus, lineis & maculis nigris variis, interioribus albis.*

ALÆ exteriores duplicem habent transversum ductum è lineolis nigris compositum; ad superiorem seu priorem maculam insignem nigram paulo cis mediam alæ latitudinem; inferior ductus nigro effuscatur paulò ultra mediam latitudinem. Ad imum alæ marginem linea transversa nigra supráque eam flexuosa rufa dilutior, è punctis composita infra fimbria è rufo albicans & tenuissima linea nigra. Interiores alæ albicant linea ad imum transversa è rufo nigricante.

Ex

Ex Eruca terreſtri albicante cum tinctura ſordidè viridi, qui per totam hyemem rigidiſſimam Erucæ forma duravit & Alſines radices eſitabat, vere in Aureliam coloris leucophæi dilutioris mutata in Phalænam deſcriptam abiit Julii initio.

98. 9. *Phalæna mediocris alis latis, exterioribus albicante & è rufo nigricante coloribus variis, latiſſimo tranſverſo ductu nigricante medias dividente.*

Entred.

ALÆ exteriores ab exortu ad quartam circiter longitudinis partem colore è rufo nigricante tinguntur. Succedit areola tranſverſa albicans arcuata, linea in medio è rufo nigricante diviſa: Huic proximè ſubeſt ductus ille latus tranſverſus, ad exterius alæ latus duplo latior quàm ad interius, in medio inferiore latere, deorſum in angulum curvum extenſus, ductum hunc terminat areola tranſverſa è lineolis albicantibus & pallide rufis undulatis compoſita. Prope imam alam versùs angulum exteriorem macula arcuata nigra inſignis. Alæ interiores ſupina facie albicant, prope imum lineis tranſverſis undulatis ephelidum colore variæ; prona parte 3 lineas arcuatas inferiores duas è punctis compoſitas, oſtendunt, ſupráque lineas punctum in media ala. In alis exterioribus colores prona facie tranſparent, aſt longè dilutiores. Corpus gracile eſt. Cùm ſedet triangulum oxygonium refert.

Ex Eruca cœruleſcente & interdum rubente, 5 lineis albis ſecundùm longitudinem ſtriata, ortum ducit.

Phalænæ Anno 1699 obſervatæ.

1. *Phalæna media, alis oblongis anguſtis, exterioribus pullis, maculis aliquot obſcurè rubris circa mediam partem.*

CAput & ſcapulæ alis exterioribus concolores. Supra maculas illas atro-rubentes in mediis alis punctum albicans in utravis ala apparuit, neſcio an caſu detrito colore pullo. Paulò ſuprà imas alas lineola tranſverſa è rufo obſcurè albicans & ægrè viſibilis cum adjunctâ nigrâ. Ima alæ fimbria latiuſcula ſordidè albicat. Alæ interiores circa margines albicant, cætera exterioribus concolores: utræque ſubtus dilutiùs coloratæ ſunt & è rubro albicant: interiores media parte puncto nigro notantur, & inferius lineâ tranſversâ rectâ è punctis nigris compoſitâ.

Februario menſe exiit, tempeſtate valde frigida.

2. *Phalæna*

2. *Phalæna è minoribus majuſcula, alis oblongis, exterioribus è cinereo albicantibus nigris punctis & maculis variis & linea alba tridente in medio. Sæpe ſæpius deſcripta.*

AD ſcapulas utrinque linea lata albicans cum nigrâ adjunctâ. Alæ anguſtæ ſunt inque earum media parte linea & maculæ nigræ cernuntur, quas dividit & interrumpit lineola illa alba, bidens tridénſve. Prope exortum in utravis ala duo puncta alba circello nigro cincta. Ad imam etiam alam puncta aliquot nigra habentur. Prona alarum facies unicolor, æquè tamen obſcura ac ſupina, & ſordidè vireſcens. In interioribus, tamen alis non deeſt punctum nigrum & linea infra illud tranſverſa, è nigris punctis compoſita, quod plurimis commune.

3. *Phalæna è mediis minuſcula, alis cæruleo-viridibus, exterioribus duplici tranſverſa linea obſcuriore, & unâ inferiùs albicante diſtinctis.*
Entred.

LIneæ tranſverſæ obſcuriores ad latus alæ interius ſibi invicem propiores ſunt, ad exterius remotiores; una ſupra mediam alæ longitudinem, altera infra, & in medio hoc ſpatio ubi lineæ latiùs diductæ ſunt punctum obſcurius cernitur. Linea tranſverſa albicans non longè ab imo alæ margine diſtat. Prona alarum exteriorum, & utraque interiorum ſuperficies cœruleo-viridis dilutior. Junio menſe invenit filiola *Margareta.*

4. *Phalæna rufa duabus maculis albis prope imum interiorem angulum alarum exteriorum inſignita.*
Tranſcribed.

E Minorum genere eſt, antennis brevibus plumoſis, unde marem eſſe colligitur. Alæ exteriores ſupernè obſcuriùs rufæ ſeu fulvæ ſunt, & lineæ ſeu litura duplici tranſverſa anteriore circa tertiam à ſummo angulo longitudinis alæ partem, inferiorem latiorem non longè ab imo margine à punctis albis (quæ circundat) ad exterius alæ latus ducta: Subtus rufæ ſunt. Alarum interiorum utraque facies rufa.

5. *Phalæna media nigro, fulvo dilutiore & ſaturatiore varia.*

ALÆ latæ ſunt; exteriores ſumma & ima parte colore dilutè rubente, ſeu ſordidè fulvo tinguntur: mediam area lata tranſverſa nigra rufo intermixto occupat. Interiores alæ pulchriùs colora-

tæſunt. Superior pars ab angulo ad duas tertias longitudinis è fulvo nigricat, quam linea duplex obſcurior tranſverſa terminat; his ſubeſt area fulva pallidior; ſuccedunt lineæ duæ ſaturatiores prope contiguæ undulatæ; infráque eas linea è fulvo pallida, tandem infima alæ ora dentata obſcurè fulva eſt, ſeu è fulvo nigricat. Poſt mediam æſtatem filia Margareta invenit & ad me attulit.

Phalænæ à D. Courtman obſervatæ & collectæ.

1. *Phalæna minor alis exterioribus ſordidiùs rubentibus, maculis & areolis nigricantibus variis.*

AREa tranſverſa latiuſcula nigricans medias alas dividit. Inferiùs ad exterius alæ latus macula ampla ejuſdem coloris: infimum alæ marginem maculæ lineares nigricantes & rufæ alternæ velut limbus quidam ambiunt. Caput, ſcapulæ & ſummæ alæ eodem è rufo nigricante colore ſunt. Alæ interiores ſupina parte albæ erant, linea duntaxat è rufo nigricante paulò ſupra imum marginem cinctæ; prona etiam parte albicabant.

2. *Phalæna è mediis minuſcula, alis exterioribus, ex albicante ſordidiore, & nigricante colore variis.*

PRopè exortum alæ linea tranſverſa anguloſa nigricans: inferiùs linea ſecunda tranſverſa in angulos huc illuc reflexa, itidem nigricans, eíque fere contiguam prope extimum alæ latus punctum nigrum inferiùs adhuc ad notabilem diſtantiam tertia linea tranſverſa anguloſa nigra, cui contigua linea tranſverſa latiuſcula albicans, imâ alâ è fuſco nigricante. Alæ interiores ſupina parte è fuſco albicant, excepta lineola nigricante è punctis compoſita imum marginem cingente ſupra fimbriam; cujuſmodi & in alis exterioribus cernitur. Prona utriuſque alæ pars è fuſco albicat.

3. *Phalæna media, alis exterioribus oblongis, albicantibus fuſcis nigris maculis & lineolis pulcherrimè variegatis.*

MAculæ & lineolæ inſigniores ſunt, ad tertiam ferè ab exortu longitudinis partem linea tranſverſa albicans, ſupra quam ductus tranſverſus niger: paulò infra ad exterius alæ latus linea elliptica albam aream nigram circundans; huic contigua macula quadrangularis nigra; infra quam lineolæ albæ & nigræ tranſverſæ 5; ſuccedit de-

inde macula alia quadrangularis nigricans major; huic ſubeſt linea anguſta, tranſverſa, alba, totam alam percurrens, tum area lata tranſverſa fuſca, quam terminat linea alba vix conſpicua; ſupra imam fimbriam maculæ angulares nigricantes cernuntur, in linea imo alæ margini parallela diſpoſitæ.

Alæ exteriores ſupina parte nigricant exceptâ fimbria albicante in imo margine. Prona ſordidè albicant cum linea tranſverſa angulatim huc illuc reflexa nigricante paulo infra mediam longitudinem & puncto ſupra eam concolore, necnon lineola nigra ſupra fimbriam in imo margine.

4. Phalæna media alis niveis punctis paucis nigris notatis.

ALÆ tenues ſunt, in exteriore margine tria cernuntur puncta inſigniora. Alæ etiam interiores punctis nigris notantur. Corpus album, tribus punctorum nigrorum ordinibus ſecundùm longitudinem diſtinctum; uno in medio dorſo, in utroque latere uno, in ventre duobus. Caput inferius nigrum eſt, thorax crocei coloris.

5. Phalæna media, alis prælongis tenuibus, è fulvo flavicantibus, exterioribus duobus punctis nigris notatis.

PUnctum alterum nigrum ad exterius alæ latus eſt infra mediam longitudinem, alterum non longè ab interiore latere ſupra mediam longitudinem. Antennæ, oculi, pedes, nigri ſunt. Annulus ſupra caudam niger, aliàs corpus totum fulvum.

6. Phalæna media, alis exterioribus ſordide albicantibus pulverei coloris, duabus lineolis tranſverſis nigris cum macula nigra prope imum.

HAnc ſpeciem lineola nigra à ſuperiore linea deorſum producta & macula majuſcula nigra ſupra imam lineam prope exterius alæ latus notat & diſtinguit. Alæ interiores albæ.

Papilio minor pulla, alis omnibus maculis linearibus crebris, ex albo flavicantibus pictis.

ALIS eſt latis: maculæ prope angulum ſeu exortum alæ nullæ. Antennæ, ut in reliquis Papilionibus diurnis clavatæ. Maculæ alas permeant & in utraque ſuperficie cernuntur.

Phalæ-

Phalæna parva è fusco subrufa, maculis nigricantibus supra medium alarum exteriorum notatis.

CUM sedet triangulum isosceles refert. Alas exteriores medias transversa lineola nigra dividit, supra quam ala obscurioris est coloris, & macula nigra longiore à linea sursum producta, cum aliis parvis notatur. Imam medietatem lineola nigra transversa propè infimum marginem ducta, & linea nigra obliqua ad extimum angulum ducta notat. Alæ interiores ex utraque parte obscurè cinereæ cum lineola nigra transversa prope imum marginem.

Geminam proboscidem longam sursum reflexam habet hoc genus.

Phalæna media alis ablongis, exterioribus ima parte obscurè cinereis, superiùs è pulvereo luteis cum duplici ductu transverso nigricante.

DUctus illi non rectà transversi sunt, sed obliqui, neque continui, sed ex maculis disjunctis compositi. Scapulæ & medium lanugine longa superiori alarum parti concolori vestiuntur. Prona alarum pars obscurioris est coloris, inque alis interioribus linea nigricans transversa arcuata infra mediam alam cernitur, supráque eam punctum concolor. Suspicor in hac Phalæna colores alarum exteriorum aliquantum detritos fuisse.

Phalæna minor sordidè albicans, ductu lato transverso, duabus lineis nigricantibus terminato alas exteriores dividente.

SPatium lineas intercedens obscurius est reliqua ala. In superiore etiam parte alæ maculæ seu lineolæ nigricantes cernuntur.

Alæ pronæ cum tinctura flavi albicant.

Colores in hac Phalæna imperfecti fuere, & vel ætate vel tractatione detriti aut mutati.

Phalæna media alis oblongis, exterioribus cum tinctura flavi albicantibus, secundum longitudinem rubentibus lineolis striatis; interioribus albis & pariter striatis.

LIneæ quibus alæ striantur tenuissimæ sunt, & vix visibiles.

Phalæna media ejuſdem formæ, alis exterioribus pariter coloratis, lineolis nigris manifeſtioribus ſtriatis, interioribus ſupernè obſcurioribus.

ALarum exteriorum pars prona plus nigroris oſtendit. Imus alarum margo lineola tranſverſa nigra ambitur, infra quam fimbria albicans. Cauda ſupernè maculâ ſeu lineolâ nigrâ tranſverſâ notatur.

Phalæna media capite & ſcapulis craſſis, valdè lanuginoſis, fulvis uti ſunt & alæ utræque & corpus pronum, abdomine ſupino albicante.

ALÆ interiores valdè exiguæ ſunt, ſuſpicor alas, cùm è Chryſalide exiret, non rectè explicatas ſeu extenſas fuiſſe.

Muſca bipennis alis & corpore ex albo & nigro bicoloribus.

ALÆ ad exortum totóque margine exteriore nigricant; à quo circa mediam alam, aut paulò inferiùs, ductus latus niger tranſverſus alam dividit, latior ad exteriorem marginem, anguſtior ad interiorem, quin & ad extimum pæne alæ angulum margo niger in maculam rotundam excurrit. Reliquum alæ albicat. Abdomen inſuper ſupinum quà alæ contiguum eſt utrinque albicat.

Muſca major bipennis Apiformis, abdomine & alis ex flavo & nigro bicoloribus.

ABdomen craſſum, rotundum, anteriore parte ex albicante flavicat, poſteriore nigrum eſt. Alæ ab exortu ad medium ferè flavent, ſuccedit macula ampla nigra ab exteriore alæ margine incipiens, & ad interiorem ferè producta. Reliqua pars alæ membranacei coloris eſt, nervis nigricantibus. Caput & thorax nigra. Abdomen huic glabrum eſt & ſplendens.

Muſca major bipennis Apiformis tota nigra, alarum anteriore medietate flava, poſteriore coloris membranacei.

ABdomen huic præſertim circa caudam lanuginoſum eſt.

Eruca gregaria ſepiaria parva fuſca.

PIlos habet, ſed rariores. Caput ei nigrum; quando adultior eſt, cineraſcit. D. *Willughby* colorem ex viridi-cœruleo albicantem ei attri-

attribuit. Caput & annulus corporis primus, ut in multis, durus est & niger. Verùm id quo ab aliis omnibus distingui possit, sunt 10 maculæ in utrovis latere [in singulis annulis singulæ] in eadem recta à capite ad caudam ducta sitæ. Hoc genus gregarium est, & textrinam perpetuò exercet; cúmque pabulum proximum consumpserunt, nidos promovent, continuò se telis includentes. Pellem sæpiùs mutant, à mutatione albidiores factæ. Prunum sylvestrem depascuntur.

Ex his aliæ mutatæ sunt in Aurelias teretes, capite & cauda nigricantibus, aliàs luteas, in theca molli è telis confecta, è quibus Papiliones, antennis longis tenuibus, proboscide lutea pendula, oculis parvis nigris exeunt.

Alæ eis exteriores coloris sunt cœrulei albidi & lucentes, maculis parvis nigris: interiores concolores, sed sine maculis, pilis brevibus fimbriatæ. Corpus etiam cœrulescit, sed minùs quàm alæ. Cauda ex fusco rubet. Caput & scapulæ fuscæ.

Alæ mutatæ sunt in Aurelias Muscas producentes, Brassicariæ muscæ congeneres, sed sine setis in cauda.

Eruca Dipsaci Aldrov. *p.* 275. *seu* 5*ta Tab.* 2*a.*

F. W.

HÆC nonnullis Vermiculus solitarius dicta est, quia singulis Dipsaci capitulis singulæ insunt. Parva est admodum, dimidium circiter digitum longa, colore plurimùm albicante, subluteo interdum aut flavicante: nonnullæ rubescunt. In plerisque maculæ nigræ sub cute apparent. Caput nigricat, vel castanei coloris est, & semper foramen quo exit spectat. Tam retrorsum quàm prorsum incedit.

Ex his nonnullæ metamorphosi analoga in Aurelias Papilioniferas teretes spadiceas mutatæ sunt; è quibus exierunt Papiliones antennis tenuibus seu Phalænæ, ventre interdum argenteo, interdum nigricante. Alarum exteriorum ultimæ oræ seu margines fuscæ. Alæ interiores fuscæ margine duntaxat albo. Quod reliquum est sordidè purpurascit, maculis atrioribus & cinereis varium.

Aliæ & quidem plures metamorphosi anomala, in aurelias albas muscarum prodromas abierunt, è quibus Muscæ eruperunt è specie secunda tripilium *Mouffeti.*

Citiùs transmutantur quæ in Papiliones quàm quæ in Muscas abeunt.

Novem ex his eruculis calamo inclusæ, & circa collum appensæ febrim curare traduntur.

Eruca mediæ magnitudinis, denſiùs piloſa è fuſco fulveſcens, lineâ in utroque latere ſupra pedes albâ è lineolis compoſitâ.

CAput parvum eſt flavicans cum ſplendore: Corpus inter pilos & ſub pilis nigrum. Mentham depaſcitur.

E duabus pyxidula incluſis altera alteram devoravit.

Erucæ nobis obſervatæ.

1. *Eruca variùs piloſa, lineis flavis, cinereis, nigricantibus, ſecundùm longitudinem ductis, & punctis nigris inſcriptis, varia.*

Tranſcribed.

MEdium dorſum linea lata flavicans à capite ad caudam deducta diſtinguit: Succedit hinc inde linea ejuſdem ferè latitudinis, cœruleſcens, duobus in unoquoque annulo punctis nigris, obliquè poſitis, è quibus pili breves exeunt, inſcripta: infra quam in utroque latere areola fuſca; hanc excipit in imis lateribus linea anguſtior flava, nigris etiam punctis varia. Caput cinereum cum duabus maculis majuſculis nigris, ſupra quas linea tranſverſa flavicans. Mediæ magnitudinis eſt; corpore craſſo & obeſo.

Mali foliis veſcitur, & vere invenitur; in Phalænam loco 36to deſcriptam autumno exit.

2. *Eruca maxima, ex albido & nigro coloribus variegata, capite & pedibus longis pilis innaſcentibus hirſutis.*

Tranſcribed.

LOngitudine 3 uncias æquat vel etiam ſuperat, minimi ferè digiti craſſitudine, colore vario ex albido & nigricante. Albedo maculis magnis triangularibus, vertice caput reſpiciente, medium dorſum occupat. Latera color albicans maculis etiam triangularibus (quarum apex caudam reſpicit) nigris lineis ambitis exornat. Proximos duos ponè caput annulos macula nigra tranſverſa diſtinguit. Poſtremo ſeu caudæ proximo corporis annulo cornu perbreve, nigris pilis obſitum innaſcitur. Pars prona, ſeu venter, anteriùs, necnon poſteriùs prope caudam nigra, media parte nigro & fulvo variâ. Capiti (quod inferiùs latius eſt) & lateribus imis ſupra pedes per totam corporis longitudinem, necnon caudæ extremæ, innaſcuntur pili prælongi cinerei, nigris etiam admixtis, per ſingulos annulos in totidem velut penicillos diſtincti. Singulis inſuper dorſi annulis bina innaſcuntur tubercula (hinc inde unum) nigris pilis obſita.

Mali

Mali folia depaſcitur, & à D. *Dale* nobis oſtenſa eſt. In Phalænam maximam obſcurè rufam exit.

4. *Eruca denſiùs piloſa major, obſcurè cærulea, pilis oblongis fulvis, albis & flavis maculis in lineas ſecundùm longitudinem diſpoſitis varia.* 1692. 2da. *Tranſcribed.*

DUas uncias longa eſt, craſſitie in Erucarum genere maxima, pilis denſis, longioribus rufis, brevioribus pullis commixtis undique obſita, nè capite quidem excepto, Medium dorſum ex cœruleo nigricat: colorem hunc terminat linea hinc indè nigra, pilorum penicillis brevibus, è tuberculorum ordinibus egreſſis, compoſita. His adjacent lineæ latæ aureæ, velut è punctis conflatæ: ſuccedit deinde in utroque latere areola ejuſdem cum medio dorſo coloris. Proximè ſupra pedes 10 maculæ albæ, in eadem recta ſitæ, è multis pilis albis cum nigris intermixtis compoſitæ cernuntur, in pedum interſtitiis. Summo dorſo paulò infra caput, ejuſdémque extremo cis caudam pilorum nigricantium longiorum glomer ſeu penicillus innaſcitur, in quem lineæ aureæ terminantur.

Gramen depaſcitur, & Maio menſe non rarò invenitur.

5. *Eruca piloſa mediæ magnitudinis, ſcapulis in gibbum elatis, rubro & albo coloribus varia.* The Devil's Gold-ring *pueris Eſſexienſibus dicta.* *Tranſcribed.*

LIneis tribus è rubris ſeu coccineis maculis compoſitis; una in imis hinc inde lateribus ſupra pedes, tertia in medio dorſo; duabus è maculis candidis compoſitis, hinc indè una, in ſummis lateribus diſtinguitur. Reliquum corpus nigricat. Pili longi rariores pulli corpori undique innaſcuntur. Pyri folia ut & Oxyacanthæ depaſcitur.

Folliculum ſibi rariorem nigricantem texit, ubi in Aureliam mutatur ſpadiceam; è qua intra menſis unius ſpatium exit Phalæna pulchella nivea, alis pendulis, exterioribus in mare ad marginem interiorem macula ſeu puncto nigro notatis, margine interiore intùs ſeu ſubtùs fuſco. Pedes lanugine longa hirſuti, quorum anteriores cùm ſedet antrorſum protendit. Caput etiam adeò longis & crebris villis veſtitum eſt, ut oculi vix compareant. Corpus in caudam obtuſam fulvam ſeu rufam deſinit. Ova ponit copioſo tomento fulvo obvoluta.

8. *Eruca sublutea pilosa, quatuor in medio dorso agminulis seu penicillis pilorum longiorum luteorum & longo pilorum nigrorum penicillo in cauda. Transcribed.*

MEdiæ magnitudinis eſt. E fronte exeunt duo velut Limacum cornua è pilis compoſita, nigra. Quatuor medio dorſo innaſcuntur velut ſcopulæ, è pilis pallidis ſericeis compoſitæ. Puncta in extremo dorſo crocea. Spatio inter pedes primores & poſteriores medio duo hinc indè exeunt pilorum faſciculi velut remi, anterior pallidorum, poſterior nigrorum. Cornu in cauda è pilis nigris. Cæterùm color corporis in lateribus olivaceus, in medio dorſo ubi ſcopulæ exeunt niger, inferiùs pullus. Tuberculis rubris undique obſita eſt, è quibus pili prælongi albicantes exeunt.

In Phalænam mutatur cinericeam ventricoſam, pro alis quædam tantùm alarum rudimenta habentem. Mas tamen in hoc genere alatus eſt, ut conjicio.

9. *Eruca major pulcherrima piloſa, è viridi flavicans, 4 in medio dorſo ſcopulis è flavo albicantibus, cum purpureo penicillo longiore ſupra caudam. Tranſcribed.*

ANnulorum corporis commiſſuræ nigræ: Infra ſcopulas tres lineæ nigræ hinc indè, à media rachi æquali intervallo. Pedes 8 poſteriores ſtructuræ ſingularis ſunt, cruribus ſcil. prælongis, & pedibus propriè dictis ad ea tranſverſis, in modum capitum grallarum. Autumno plerunque invenitur. An. 1695. Maii m. 24. in Phalænam mutata eſt, quæ pro 10ma deſcribitur. Folliculum ſibi texuit Autumno è luteo albicantem, in quo latitans mutata eſt in Aureliam nigram piloſam. Phalænæ autem duas tantùm tranſverſas lineas totas alas permeantes obtinent.

10. *Eruca media nigra, longis pilis hirſuta, 5 medio dorſo innaſcentibus pilorum longiorum ſcopulis, nigro, albo, & ex luteo-viridi coloribus variis. Tranſcribed.*

E Majuſculorum genere eſt, toto corpore nigro, pilis longiſſimis nigricantibus veſtito, quibus intermixti ſunt breviores, è viridi luteſcentes. Medio dorſo innaſcuntur 5 penicilli ſeu faſciculi pilorum in medio nigrorum, exteriùs & ad latera utrinque alborum. Infra penicillos in medio dorſo duo puncta ſeu tubercula alba. Supra caudam longus pilorum nigrorum penicillus extat ceu cornu quoddam elatum. Pedes poſteriores longi, inter quos in ventre color aureus relucet. Caput nigricat.

Triſo-

Trifolii purpurei pratenſis flores depaſcitur: Circa medium Junium folliculum ſibi texuit nigricantem, in quo deliteſcens in Aureliam mutata eſt nigram, pilis longis crebris undique hirſutam, ſed præcipuè averſa parte. Theca è pilis proprio corpori avulſis maximam partem contexta eſt. Inde Julii 16. erupit Phalæna coloris obſoletè cinerei, alis non expanſis, ſed corpori velut circumvolutis, pedes primores duos, longa & denſa lanugine admodum hirſutos, antrorſum longiſſimè porrigentes. Alæ exteriores duas habent lineas rufas tranſverſas incurvas cum contiguis maculis albicantibus. Ad exortum utriuſque alæ macula alba, cui adjacet punctum, & inferiùs macula rufa. In ſuperiore linea alæ tranſverſa, versùs extimum marginem, macula nigra. Supra inferiorem puncta duo nigra ferè contigua, ut & tertium album, infra etiam puncta duo nigra utrinque. Summis ſcapulis innaſcitur ceſpes pilorum nigricantium, ut & medio dorſo. Alæ interiores totæ cinereæ, ſed pallidiores. Corpus tam pronum quàm ſupinum cinereum. Ad caudam ultimam & denſis pilis compoſitam annulus nigricans.

11. *Eruca gregaria ſepiaria aurata.*

MEdiæ magnitudinis eſt, piloſa pilis partim prælongis, raris, in ſummo caneſcentibus, partim denſis brevibus rufis ſplendentibus. Caput nigrum. Annulos dorſales à capite ad caudam uſque lineæ aureæ terminant & diſtinguunt. Utrinque infra has lineolas latera nigricant, ſub quibus in ſingulis annulis lineola argentea. Pedes poſteriores longi bicolores, ſumma & ima parte rubent. Verùm colores pro ætate variant.

Pruni ſylveſtris foliis victitat, & in telis gregatim degit.

Hujus metamorphoſin nondum novimus.

12. *Eruca gregaria ſepiaria parva fuſca.*

Tranſcribed.

PIloſa eſt pilis rarioribus; initio nigricat, cùm adoleverit cineraſcit. Caput ei nigrum. Ab aliis diſtinguitur maculis 10 in utrovis latere nigris, in eadem recta à capite ad caudam extenſa ſitis.

In ſylveſtri Pruno plures ſimul in eodem nido ſeu tela ſe includunt aliarum gregariarum more.

13. *Eruca gregaria parva, in Malo arbore nidificans.*

Tranſcribed.

A Præcedente differt tertio punctorum nigrorum ordine in medio dorſo, & magnitudine majore.

Prior mutata eſt in Aureliam bicolorem è nigricante & fulvo, quæ Junii 2. 1692. Papilionem edidit, parvam, longam, alas corpori circumvolventem, quarum exteriores lividæ, punctis nigris ad margines præcipuè notatæ. Alæ interiores totæ plumbeæ, abſque ullis punctis. Interior utriuſque alæ ſuperficies pulla ſeu plumbea. Alæ interiores imo margine longis villis velut fimbriatæ ſunt. Caput albicat, ut & corpus inferius. Antennæ breves nigræ.

Poſterior Julii 9. --92. Phalænam extulit oblongam, alas corpori circumvolventem; exteriores albas cum levi tinctura cœrulei, plurimis punctis nigris undique στικτάς. Antennæ tenues longæ albicant, ut & pedes.

14. *Eruca hirſuta, mediæ magnitudinis, nigra, cum linea in medio dorſo rubra.* Goedart. 96.

Tranſcribed.

LOngitudine eſt ſeſcunciali; anguſto capite, laminis nigris ſplendentibus tecto. Totum corpus pilis longis nigricantibus, ſatis rigidis denſis obſitum eſt. Pili ex interſtitiis annulorum enaſcuntur, ſúntque velut in penicillos compoſiti. Medium dorſum linea rubeſcens à capite ad caudam percurrit, qui color cuti non pilis inhæret; reliqui corporis color cinereus. In utroque latere punctorum alborum ordo cernitur. Gramine victitat.

In domo errans inventa eſt, quò, ut puto, ſe contulit ad inveſtigandum latibulum ubi tranſmutaretur.

Septembris initio folliculum ſibi texuit è pilis proprio corpore avulſis, ubi in Chryſalida nigram mutata eſt.

Maii inſequentis 20. die erupit Phalæna alba, nigris punctis notata, cujus deſcriptionem vide Cent. 1. n. 75.

15. *Eruca piloſa, Rubum Idæum depaſcens, albo, nigro, rubro coloribus pulchrè variegata.*

Tranſcribed.

UNciam longa eſt, & pro longitudine ſatis craſſa. Caput nigrum; ad ſcapulas cùm quieta ſedet gibba eſſe videtur. Corpus totum è cinereo nigricat. In medio ſingulorum dorſi annulorum multi pilorum ſetarúmve dilutè admodum rubentium faſciculi ſeu penicilli exeunt. Puncta rubra in ſingulis annulis ſingula lineam efficiunt in medio dorſo à capite ad caudam extenſam. Inferiùs laterum initio maculæ niveæ majuſculæ, in ſingulis annulis pariter ſingulæ, in eadem recta à capite ad caudam deducta ſitæ. In imis lateribus ſupra pedes linea flexuoſa è lineolis rubentibus & pallidis ſeu flavicantibus compoſita, & ſupra eam

eam puncta minima alba, in singulis annulis singula, per quæ respirat, cernuntur. Thecam sibi texuit, & in Aureliam nigram mutata est, è qua Maii 22. anni sequentis [--93.] Phalænæ forma prodiit, corpore crassiusculo, antennis tenuibus, alis longis, exterioribus colore ex cinereo albicante, punctis & maculis nigris variegatis; præcipuè notabiles sunt areæ duæ latæ transversæ, nigræ, obliquè ductæ. In scapulis seu dorso lineæ duæ nigræ in longum extensæ. Alæ interiores è cinereo fuscescunt. V. Cal. 2. Er. 18.

15. *Eruca longis pilis fulvis hirsuta, pulla, punctis albis & duobus rubris in imo dorso varia.*

MEdiæ est magnitudinis, colore pullo seu nigricante, pilis raris longis, è tuberculis per corpus sparsis exeuntibus. Medium dorsum nigricat. Nigrum colorem in supremis lateribus puncta alba, utrinque octo in eadem recta sita terminant. Medium dorsum paulò supra caudam duo puncta seu tubercula rubra insigniunt.

Suspicor ego duas hasce descriptiones unius & ejusdem speciei Erucæ fuisse diverso ætatis tempore factas, illam adultioris post pellem exutam, hanc junioris.

16. *Eruca hirsuta è fulvo nigricans, maculis albis & lineis in dorso transversis flavis varia.*

Transcribed.

LOngitudine ad duas uncias accedit, crassitie pennæ anserinæ suppar. Totum corpus lanugine brevi hirsutum. Pili autem longi rari è punctis albis quæ in dorso sunt, atque etiam in lateribus imis supra pedes exeunt. Caput nigrum: Dorsum lineæ transversæ flavæ in annulorum interstitiis à latere ad latus ductæ distinguunt. In imis lateribus ad linearum dictarum extrema hinc punctum album, inde macula linearis tripartita adornat. Supra punctula alba puncta illa aurea modò dicta è quibus pili exeunt cernuntur. Latera & venter nigra. Hæc videtur esse Eruca ambulo, *the Palmer-worm* dicta, antequam pellem mutavit ultima vice.

17. *Eruca major nigra, guttulis albis irrorata, & spinulis nigris per totum corpus obsita.*

Transcribed.

SPinulæ nonnihil incurvæ seu arcuatæ sunt: guttulæ albæ duplici serie in unoquoque annulo. Spinulæ sex in singulis annulis; majores quæ in dorso sunt hinc inde una, medio autem dorso nullæ innascuntur

ſcuntur. Urticæ foliis veſcitur, & Junio menſe invenitur.

Mutatur in Chryſalidem non anguloſam tantùm, ſed & ſpinoſam, duplici ſpinularum ordine, bicornem, pectore in angulum elevato; colore ſordidè vireſcente, abdomine punctulis fuſcis notato: è qua erupit Papilio *Oculus Pavonis* Goedartio dicta.

18. *Eruca pulla ſetigera urticaria* Mouffeti *Theat. Inſ. lib.2. cap.3. p.188. Tranſcribed.*

SEtæ breves flavicantes in agminulis naſcuntur. In latere utroque ſupra pedes lineolam habet ὠχεἰλδικον, è lineolis angularibus compoſitam. In duobus tribúſve capiti proximis annulis ſetæ nigræ ſunt. Caput ipſum brevi lanugine hirſutum videtur. Verùm colores variant pro ſexu aut ætate.

Mutatur in *Chryſalidem* anguloſam, aſperam, aliquibus in partibus velut deauratam: Hoc non eſt perpetuum, nam nonnullis anni temporibus nihil aurei oſtendunt, è qua erumpit *Papilio* vulgatiſſima, nigro, rufo, cœruleo & luteo coloribus depicta.

Præter colores jam dictos duas habet maculas albas propè extremos alarum angulos, & plures cœruleas imam earundem marginem laciniatam pulchre illuſtrantes.

Fœmina plures habet maculas pro flavis albas in extimo alarum margine.

19. *Eruca Braſſicaria vulgatiſſima, nigro, luteo, & cœruleo coloribus varia. Tranſcribed.*

COrpus pilis albentibus, raris, brevibus, nec ullibi congeſtis, veſtitur. Color luteus 3 lineas ad corporis longitudinem deſcribit, unam in medio dorſo, reliquas ad latera ſibi invicem oppoſitas, quas omnes color cœruleus & niger diſtinguit, nigro punctim, cœruleo fuſim depictis. Puncta nigra ſupra reliquum corpus protuberant, & è ſingulis ſuis centris ſingulos pilos emittunt. Capitis quoque color ex tribus prædictis inter ſe variè commixtis conſtat, & ipſum ſimilibus pilis contegitur.

Tranſmutatur in Chryſalidem anguloſam & gibboſam, initio ex luteo viridem, poſtea glauco colore conſpicuam: è qua exit Papilio majuſcula, alis exterioribus utrinque albis, extremo angulo intus nigricante, extus flavicante colore tincto, margine exteriore ad exortum alæ utrinque nigricante. In media ala duæ maculæ nigræ averſa parte præcipuè conſpicuæ, ſuperior major, inferior minor cernuntur. Alæ interiores ſupina facie albæ, lineola duntaxat nigricante ad marginem exteriorem, non longè ab extremo angulo notantur. Antennæ longæ cinereæ, clavis nigris.

In

In nonnullis maculæ nigræ in prona duntaxat alarum parte cernuntur, in aliis utrinque apparent. Forte pro ſexuum diverſitate.

20. *Eruca Braſſicam depaſcens viridis, mediocris, lineâ in utroque latere è luteo albicante.*

Tranſcribed.

Pilis brevibus raris & vix conſpicuis obſita eſt. In annulorum interſtitiis lineæ tranſverſæ è luteo albicantes cernuntur, quæ cùm inter incedendum corpus extendit, diſparent, ut ex pellis duplicatura ortæ videantur. In medio dorſo linea ſaturatè viridis à capite ad caudam extenditur. Supra lineas laterales in unoquoque annulo ſingula puncta obſcuriùs viridia cum punctulo in medio albicante habentur.

Papilio Braſſicaria media, alis albis, inferiùs circa nervos è viridi nigricantibus lineis ſtriatis.

Corpus ſupinum nigricat, ut & alarum initia ſeu exortus. Alæ amplæ ut in reliquis diurnis, exteriores ad extimum angulum nigro colore tinctæ, ſubtus ad nervos nigricantibus lineis ſtriatæ ſunt : interiores ſubtus flavicant, ad nervos lineis latis è viridi nigricantibus ſtriatæ. In nonnullis macula nigra rotunda circa mediam latitudinem ab ima ala non longè cernitur, lineæ etiam nigricantes ſecundùm nervos ſuperiùs apparent.

21. *Eruca lupulacea hirſuta è rufo nigricans, maculâ albâ longâ in medio dorſo notata.*

Tranſcribed.

Mediæ magnitudinis eſt, corpore hirſuto è rufo nigricante, ſeptem ſetarum faſciculis ceu penicillis in lineis rectis ſecundùm longitudinem diſpoſitis obſito. Caput parvum hirſutum. Spinulæ ſupra pedes albæ, reliquæ rufæ. Verùm præcipua characteriſtica nota qua ab aliis omnibus hujus generis facilè diſtinguitur, eſt macula ſeu areola alba longa in dorſo medio, annulos quinque occupans, à primo pedum poſteriorum pari ad caudam uſque extenſa. Areola iſthæc è quinque velut maculis triangularibus, quarum baſes caudam, vertices caput ſpectant, componitur.

Mutatur in Chryſalida anguloſam fuſcam ſeu è rufo nigricantem, dorſo 4 vel 6 maculis aureis picto.

E Chryſalide exit Papilio Ulmariæ aliquatenus ſimilis, ſed minor, rufa, maculis nigris pluribus picta, alis imo margine altiùs inciſis & velut laciniatis.

Alæ exteriores tribus ad exteriorem marginem maculis nigris pinguntur, interiùs 4 vel 5 minoribus. Alam utramque extremam niger

limbus

limbus ambit. Interiores etiam alæ maculis aliquot nigris notatæ. Utriusque alæ interior facies cinerascente & fusco colore varia. Verùm nota hujus speciei characteristica est lineola curva alba c literæ figura in media aversa parte alarum interiorum. Pedes ex luteo albicant.

22. *Eruca mediæ magnitudinis, pilis fulvis undique obsita, lineâ in utroque latere pallida.*

Pili ex annulorum interstitiis oriuntur; annuli intermedii glabri & pulli sunt.

Sept. 27. in Aureliam spadiceam mutata est.

23. *Eruca rariùs pilosa, cornu in medio dorso erecto.*

Latera rubro & pullo colore varia; medium dorsum flavum, cui in annulo pedibus anterioribus proximo innascitur cornu nigrum erectum. Eminentia quædam habetur supra caudam, infra quam macula flava. Hanc postea Septembri mensis initio An. 1693. pleniùs descripsimus.

Mediæ magnitudinis est, raris pilis, iis tamen satis longis, circa caput crebrioribus, hirsuta. Caput ut in hoc genere majusculum. A capite per medium dorsum ad caudam usque extenditur linea lata flava. ad annulum primoribus pedibus succedentem transverso ductu atro-rubente (qui laterales atro-rubentes areolas connectit) interrupta, quo in loco medio dorso innascitur cornu seu columna altiuscula ad perpendiculum erecta, atro-rubens: in fine etiam dorsi prope caudam datur eminentia cornu concolor, infra quam macula lutea. Lineæ in medio dorso flavæ, hinc inde adjacet area atro-rubens à capite ad caudam extensa. In unoquoque annulo lineola rubra seu miniacea. Ima latera supra pedes utrinque terminat linea alba latiuscula, lineolis nigris & punctis inscripta.

Oxyacanthæ seu Spinæ albæ foliis victitat.

F. W. In Aureliam abit spadiceam, thecâ inclusam. Papilio fusco, albo, nigróque coloribus varia est. Magna stria nigra ab oculis per alarum medium deorsum vergit: inferiùs tanquam duæ cruces nigræ. Interiores alæ coloris sunt candicantis.

24. *Eruca major glabra, atro-purpurea, lineis 4 flavis secundum longitudinem depicta.*

Summum dorsum, ut & latera media atro-purpurea, intercedente lineâ latiore flava: ima latera & pedes pallidè rubent, lineâ flavâ angu-

anguſtiore colorem atro-purpureum & rubrum diſterminante. Venter è viridi flavicat. Caput dilutè rubet. Longitudo ſeſcuncialis aut duarum unciarum, éſtque corpore pro longitudine ſatis craſſo.

Auguſto exeunte & Septembris initio plerunque exit, & Cardui viarum vulgatiſſimi foliis libenter veſcitur : inveni & in Caryophyllata.

Circa finem Septembris in Aureliam è ſpadiceo nigricantem mutata eſt : & æſtate ſequenti Phalænæ formâ exiit.

Colore variat hoc genus, nonnullæ enim pro atro-purpureo viridem obtinebant.

25. *Eruca maxima ſubterranea, raris pilis obſita, ſupina parte tota, excepto capite, rubra, prona flava.* Goedart. 39.

Tranſcribed.

SUpinæ partis rubor ad media uſque latera extenditur. Puncta lateralia reſpiratoria rufa. Caput nigrum. Primus etiam ſeu ſcapularum annulus ſquamave cruſtacea maculâ nigrâ latâ inſignitur. Pedes 8 poſteriores exerere & in corpus retrahere poteſt pro libitu. Martii 22. 1692. in lupuleto è terra effoſſa, inque pyxide cum terreni aliquantulo incluſa, brevi ſub terra excavata folliculum ſibi texuit, in qua mutata eſt in Chryſalidem oblongam rubentem, ſupinâ annulorum parte in medio ſulcata.

Julii menſis 9. in Phalænam exiit pulcherrimam, cujus deſcriptionem vide in Kalendar. Anni 1692.

26. *Eruca urticaria glabra, gibba, cum lineolis albis & tuberculis nigris.*

MAgnitudinis eſt mediæ, plus digito longa, colore ex cinereo nigricante. Caput tenue virideſcens, duabus ad latera maculis oblongis, velut ocellis, inſigne. Corpus anterius ad interſtitium uſque thoracis & abdominis tenuius & velut in roſtrum productum, lineâ albicante in ſummo ductâ. In ſpatio priores inter & poſteriores pedes medio, corpus in gibbum aſſurgit, adeò ut anſatim Geometrarum in modum incedere videatur. Duo annuli inter thoracem & abdomen medii, ſumma ſui parte maculâ nigrâ & lineolâ albâ notantur. [In duobus proximis dorſi annulis lineolæ etiam nigræ ad lineas laterales tranſverſæ ducuntur.] Per latera ab ipſo capite ad caudam uſque decurrit linea albicans. Supra caudam in medio dorſo alter gibbus habetur, maculâ nigrâ lineolâ utrinque albâ terminata inſignis. Cauda bifida ; Pedes nigri. E tuberculis in lateribus pili breves exeunt.

Iracunda eſt, & ſi tangatur corpus contrahit & ſubſultat.

27. *Eruca Urticaria glabra cæruleo-viridis.*

Transcribed.

E Minorum genere eſt, longitudine digitali aut majore, corpore tamen gracili, vix culmum craſſo. Color cœruleo-viridis ſplendens. Caput nonnihil luteſcit; forcipes nigri. E folio convoluto temporarium ſibi domicilium efficit, ibidémque degit quamdiu alimentum ſuppetit, quo deficiente hoſpitium mutat, & in aliud migrat.

Corpore eſt gracili, & pro craſſitudine longiore. Annuli protuberare videntur interſtitiis depreſſis.

28. *Eruca glabra mediæ magnitudinis, viridis, lineâ in utrovis latere è luteo albicante.*

IN mediis lineis, ſingulis annulis, lituræ croceæ cernuntur.

Spinæ albæ folia depaſcitur; proprii tamen (ut puto) alimenti inopiâ metamorphoſin non eſt paſſa Junio menſe.

29. *Eruca glabra, è viridi cinerea aut cæruleſcens, lineâ in utroque latere albicante ſecundùm longitudinem ductâ.*

ANnulorum etiam corporis interſtitia linea albicans in circulum ambit.

30. *Eruca nigra exigua, Naſturtium aquaticum & Erucam marinam depaſcens, ad oppida* Penſance *&* St. Ives *in Cornubia obſervata.*

31. *Eruca Verbaſcum depaſcens cinerea pulchrè variegata.*

Transcribed.

COlor cinereus cum tranſverſis areolis ſeu faſciis in medio annulorum flavis, maculis nigris plurimis, aliis majoribus, minoribus aliis variè reſperſus, aſpectu pulcherrimo: Inſigniores ſunt 4 medio dorſo, in ſingulis areolis luteis figurâ parallelogrammâ oblongâ. Verùm non Verbaſci tantùm foliis veſcitur, ſed & Scrophulariæ: Nam Anno 1691. in Scrophulariæ luteæ foliis inventam eiſdem alui, donec folliculum ſibimet texuit, inibique latitans Maio menſe in Aureliam ſpadiceam glabram mutata eſt, quo in ſtatu per calidiſſimam & ſicciſſimam æſtatem, eandémque inſequentem frigidiſſimam hyemem quievit, tandémque circa medium Aprilem Papilionis forma exiit: cujus deſcriptionem vide Kalendar. An. 1692. Eruc. 1.

32. *Eruca fuſca tuberculoſa parva, rariùs piloſa.*

QUatuor habet tuberculorum ſeries; pilos breves & raros. Prunum ſylveſtrem depaſcitur.

33. *Eruca Braſſicaria majuſcula, pulverei coloris, lineis in medio dorſo & lateribus nigricantibus.*

PIlis brevibus & vix conſpicuis obſita eſt. Caput magnum ſplendens, in medio nigrum, cætera dilutè luteum. In utroque latere linea albicans à capite ad caudam extenditur, colore in interſtitio pedum clariore. Si curioſiùs eam contempleris lineæ etiam obliquæ albidæ in lateribus apparent. Cauda reliquo corpore dilutior eſt.

34. *Eruca è viridi caneſcens, Marrhubium album peregrinum Hiſpanicum depaſcens.*

PLantæ quam depaſcitur colorem refert, & pariter lanuginoſa videtur, ſed brevi & vix conſpicua lanugine. Linea utrinque albicans ſupra pedes à capite ad caudam producitur.

35. *Eruca Pruni foliis victitans, è viridi cœruleſcens, linea in utroque latere, inque dorſo medio albicante, tuberculo pyramidali. Kalend. An.1692. Er.32. Tranſcribed.*

DIgitali erat longitudine; pennæ anſerinæ craſſitie ferè; colore è viridi cœruleſcente. In utroque latere ſupra pedes, inque medio dorſo lineæ albæ à ſcapulis ad caudam deductæ. Spatia lineis intercedentia punctis albis aſperguntur. Scapulas lineolæ 5 luteæ ſecundùm longitudinem ductæ, ut & torques punctorum albicantium ornant. In fronte ipſa binæ lineolæ albicantes. Præcipuè notabilis eſt eminentia pyramidalis in extremo dorſo elata, in apicem acutum, cujus à baſi ad verticem lineæ aliquot rectæ, velut angulos pyramidis conſtituentes, ducuntur. Circa finem Maii. Vitis etiam foliis veſcitur, ut & Mali Armeniacæ.

Telâ ſe involvit, & in Aureliam mutata eſt lævem ſpadiceam; è qua poſt menſtruum ſpatium dirupta exiit Phalæna, alis oblongis anguſtis pendulis, exterioribus ex cinereo & nigricante variis, lituris ſeu zonis ad alas tranſverſis. Alæ interiores ſupinæ rufeſcunt. Utræque intus obſcurè cinereæ, uti eſt & corpus ipſum supernè, nam ſubtus albicat. Antennæ tenues oblongæ nigræ.

36. *Eruca glabra, Mali folia depaſcens, flavo, cœruleo & nigricante coloribus varia, & punctis nigris notata.*

Vid. 1am. *Tranſcribed.*

MEdiæ magnitudinis eſt, undique glabra, exceptis punctis nigris, è quibus pili breves exeunt. Medium dorſum areola flava ſecundùm longitudinem ducta occupat: infra eum utrinque tænia cœrulea, deinde linea albicans; ſuccedit ductus latus nigricans, tum flavus, tandem proximè ſupra pedes niger. Caput cœruleum macula duplex nigra inficit. Supra caput velut torquis cœruleus duabus maculis flavis & duplici tranſverſa linea punctulorum nigricantium conſtans. Singulos corporis annulos ad latus mediæ areolæ flavæ utrinque duplex punctum nigrum obliquo ad annulos ſitu notat. In & ſupra laterales lineas flavas triplex punctum nigricans cernitur. Annuli duo caudæ proximi cœruleſcunt cum punctis duobus nigris. Venter è cinereo nigricat ſeu cœruleſcit. Pedes nigri.

Hæc primo in loco deſcriptæ eadem eſt.

Mas hujus generis (ut conjicio) pulcherrimè coloratus eſt. Venter ei viridis. A capite ad caudam in imis lateribus utrinque ſupra pedes linea alba extenditur, ſupráque eam alia contigua è viridi nigricans. Superiùs adhuc in utroque latere linea alba flexuoſa ad eminentiam ſupra caudam ducta; tam ſupra quàm infra hanc lineam puncta alba cernuntur in recta linea ſita.

37. *Eruca mediæ magnitudinis, glabra cinerea, cum linea lata alba utrinque in imis lateribus.*

Tranſcribed.

LIneolæ albicantes annulares in dorſo annulos corporis intercedunt. Roſæ rubræ petala & calycem depaſcitur, capite inſerto foramen rotundum erodens. Julii initio Anni 1692. inventa eſt.

In Aureliam ſpadiceam mutata per hyemem in foramine quod ſibi in gemma excavaverat latuit, unde initio Aprilis Phalænæ forma exiit, capite & ſcapulis pilis longis, denſis, hirſutis, colore ferè murino cum quadam levi ruboris tinctura. Alæ exteriores longiuſculæ anguſtiores, paulò ſupra imum marginem lineâ tranſverſâ albicante, & ſupra eam duabus * ovalibus fere ejuſdem coloris lineis diſtincta. Antennæ rubentes.

---

* Altera characteris 8 figura eſt.

38. *Eruca glabra major albo-lutea, capite leucophæo splendente.*

COrpus totum glabrum eſt & nonnihil ſplendicat. Annulorum omnium media pars elevatur & protuberat. Amphisbæna eſt, quod rarum in Erucis majoribus. Martii 20. 1691. in terra inventa & ad me delata eſt à *Thoma Simſon.*

39. *Eruca pulla ſeu obſcurè fulva, brevi & denſa lanugine, ceu vellere boloſericeo, tecta.*

CAput parvum nigra ſplendente lamina cruſtacea tectum. Medium utriuſque lateris percurrit linea è lineolis obliquis nigris & luteſcentibus compoſita. Corpus in annulorum interſtitiis nigricat.

40. *Eruca mediæ magnitudinis glabra, fuſca, cum lineolis albicantibus & nigris ſecundùm longitudinem ductis.*

LInea anguſta è luteo albicans à capite ad caudam uſque in medio dorſo decurrit. Paulò inferiùs utrinque linea obſcurior è lineolis luteſcentibus compoſita. Media latera linea nigra è lineolis pariter conflata dividit. Glabra eſt & ſplendens. Caput & ſcapulæ nigræ. In lupuleto è terra eruta eſt, Martii 22. 1691.

41. *Eruca è viridi-flavicante fuſca, glabra, tribus lineis fuſcis ſeu nigricantibus in ſupina parte ſecundùm longitudinem ductis.*

IN adultiore beſtiola totum corpus obſcurius eſt, lineolis nigris vix apparentibus. Infra lineas nigricantes in utroque latere punctorum nigricantium ordo. Caput ejuſdem ferè cum reliquo corpore coloris eſt & ſplendens. Eodem tempore & loco cum præcedente.

42. *Eruca mediæ magnitudinis glabra, luteo-viridis, lineâ utrinque albâ in ſummis lateribus dorſum terminante.*

COrpus versùs caput gracileſcit: Caput autem parvum eſt, luteoviride, è duobus velut clunibus compoſitum. In exteriore corporis parte, in interſtitiis annulorum dorſi ſingulis ſingulæ lineolæ pallidæ à linea laterali ad lateralem ducuntur. Julii 13. Quo pabulo utitur neſcimus adhuc.

44. *Eruca flavo-viridis mediocris, lineis rufis à capite ad caudam deductis varia.*

PArva eſt, longitudine digitali, colore flavo-viridi; linea rufa in medio dorſo, & duabus in utroque latere à capite ad caudam deductis ſtriata.

Iracunda eſt, & leviſſima de cauſa corpus contorquet. Circa initium Septembris folliculum ſibi è foliis Alſines (quibus eam alui) contexuit, & in Aureliam nigram mutata eſt.

45. *Eruca majuſcula cinereo-viridis, maculis in dorſo obſcurioribus triangularibus varia.*

LOngitudine eſt ſeſcunciali ferè, corpore habitiore, colore cinereo-viridi. Color capitis ſeu laminæ faciem tegentis obſcurè viridis: Supra hanc in ſummo fronte lamella parva nigricans, lineola alba cincta & in medio diviſa. Linea anguſta flavicans à ſcapulis per medium dorſum ad caudam extenditur. In medio dorſo, ſingulis annulis macula triangularis è viridi nigricans, vertice caudam reſpiciente. Hujuſmodi macularum catena à ſcapulis ad caudam extenſa beſtiolam hanc egregiè exornat. Latera triangulorum multò obſcuriora ſunt quàm area media. Ad latera utrinque ſupra pedes, vel à pedum interſtitiis ſurſum latæ lineæ obliquæ 5 vel 6 obſcuriùs virides in angulos exeunt. Supra caudam dorſum in angulum aſſurgit, vel ſi vis, imum corpus à dorſo ad caudam extremam valdè declive eſt. Venter viridis.

Lupuli folia depaſcitur, at non Lupuli ſolius, ſed & Fabæ. Septembri menſe invenitur; adulta nidum ſibi è foliis contextis parat, in quo latitans in Aureliam ſpadiceam mutatur, quæ Junio menſe Phalænam excludit; cujus deſcriptionem vide in Kalendar. pro 28va Anni 1693.

46. *Eruca habitior cinereo-rufa in terræ ſuperficie.*

LOngitudine digitum vix excedit, ſed ſatis craſſa eſt. Medium dorſum à capite ad caudam linea latiuſcula è ſordidè viridi obſcura diſtinguit; cui utrinque parallelæ ſordidè albicantes lineæ decurrunt: His contiguæ ei quæ in medio dorſo eſt concolores. In utroque latere ſupra pedes puncta nigra, in ſingulis corporis annulis ſingula, à capite ad caudam in eadem recta ſita.

Iracunda eſt, & ferè ſemper in circulum ſeu ſpiram ſe contorquet ad leviſſimum tactum.

Septembris medio in horto inveni, & Alſines foliis alui.

50. Eruca

50. Eruca viridis, lineâ è flavo albicante in lateribus supra pedes.

LInea reliquo corpore obscurior per medium dorsum decurrit: altera utrinque in lateribus supra laterales illas albas, eísque contigua. Lineolæ etiam transversæ albicantes in interstitiis annulorum. In fronte duas habet maculas rufas oculorum æmulas. Os etiam rufum est. Eruca hæc satis grandis evadit, & in sordidè flavicantem mutatur colorem. Tres autem in dorso lineas nigricantes, secundùm longitudinem decurrentes ostendit.

51. Eruca flavo-viridis Lupulum depascens, lineâ luteâ eique contiguâ nigricante in utroque latere supra pedes.

MEdiæ magnitudinis: in annulorum interstitiis lineæ luteæ transversæ circulares laterales lineas connectunt: ínque singulis annulis 4 puncta nigra, hinc indè duo, obliquè posita.

Septembris initio ad me detulit *Thomas Simson* Anno 1693. Lupuli foliis exaturata in Aureliam è spadiceo nigricantem mutata est.

54. Eruca pulchrè cinerea parva, lineâ supra pedes albicante, & ei contigua nigricante. Sept. 13.--93.

55. Eruca minima Cynorrhodi folia depascens, capite nigro, corpore luteo.

56. Eruca minima Mali foliis victitans, oblonga, teretiuscula.

57. Eruca parva unicolor, obscurè viridis, seu nigro-viridis in folio Mali convoluto latitans.

UTraque extremitate acutiore est, capite parvo interdum nonnihil flavicante, sæpiùs nigro. Corpore angusto, undique tam prona quàm supina parte obscurè viridi. Longa est ¾ unciæ, amphisbæna.

Mali foliis vescitur, in quibus convolutis se occultat, & Maio mense invenitur. Exit Phalæna pro minima 20ma Ann. --94. descripta, & in pyxide parva longa reservata.

48. Eruca minima pilis rarioribus, flavo-viridis, lineâ in medio dorso rubrâ

SEmunciali est longitudine, medio crassiore, utraque extremitate acutiore, pilis brevibus rarioribus hirsuta, colore in medio dorso à capite ad caudam rubro, propè caput intensiore, media parte ferè dis-

parente.

parente. Caput à reliquo corpore colore non multùm differt; ad latera duntaxat duo puncta velut oculos habet è rubro nigricantia. Rosæ Damascenæ folia depascitur. Jun. 12. 1692.

47. *Eruca minor, nigricans, glabra, nulla colorum diversitate.*

DOmestica est præcox, ut quæ Aprili exeunte vere admodum frigido inventa adulta erat, & metamorphosi matura. Telâ se involvit, & in Aureliam oblongam, gracilem, spadiceam mutata est circa Aprilis mensis diem 13um. Corium præparatum depascitur, ut damno nostro experti sumus in librorum quorundam tegumentis.

Phalænam majorem domesticam producit.

48. *Eruca Lupulum depascens viridis, lineis albis pulchrè striata. Transcribed.*

LInea alba in utroque latere supra pedes à capite ad caudam extenditur; supra quas in thorace seu dorso summo aliæ duæ parallelæ. Caput parvum: lineolæ obliquæ virides dorsum pingunt in angulum concurrentes, vertice caudam respiciente. Versus caput gracilescit. Caput autem pro animalculi magnitudine minimum erat.

E duabus quas nactus sum neutra metamorphosin naturalem passa est, sed ingens examen vermiculorum, qui telam albam globosam texentes, post aliquot septimanas vesparum ichneumonum minimorum formâ prodierunt. Primo vere reperitur.

Anno 1696. hujus generis Erucam mihi obtulit *Jo. Kelhog*, Maii 27. in lysimachia siliquosa hirsuta majore inventam.

49. *Eruca majuscula terrestris glabra, colore carneo, in lateribus & dorso lineis nigricantibus varia.*

LIneolæ in lateribus supra pedes in singulis annulis lineas rectas à capite ad caudam tendentes efficiunt. Lineolæ in dorso ad rachin hinc indè obliquæ sunt. Maii 21. in Aureliam abiit, quæ in Phalænam 32. An. -93. mutata est.

Hanc ipsam Erucam An. 1670. in agro Warwicensi (ni fallor) descripsi his verbis. Corpore erat habitiore, mediæ magnitudinis, ventre sordidiùs virente, dorso obscuri coloris, quod medium linea obscurè viridis percurrebat: ad quam utrinque lineolarum nigricantium incurvarum, singularum in singulis annulis ordo, cum contigua unicuique alba: inferiùs etiam in utroque latere macularum nigricantium series. E terra effodiebatur.

52. *Eruca*

52. *Eruca majuſcula nigro, pullo, albicante & luteo coloribus varia.*

CAput ei minimum, lamellis nigris tectum. Thorax ſeu pars illa corporis cui pedes primores annectuntur à roſtro ad ſcapulas ſenſim grandeſcit, éſtque colore pullo, lineolis albicantibus tribus, una in medio, inque lateribus hinc inde una ſtriato. Sequitur deinde quidam velut annulus ſeu torquis, è duabus hinc inde maculis flavis & ſpatiis intermediis nigris compoſitus. Poſt ſpatium pullum ſuccedit macula in ſummo dorſo nigra, quam anteriùs terminant lineolæ duæ luteæ, poſt quas lineola annularis albicans. Succedunt in medio dorſo, ínque lateribus ſingulis, ſingulæ lineolæ ſecundùm longitudinem ductæ albicantes, & præterea aliæ in ſingulis annulis obliquè tranſverſæ. A lineolis lateralibus ad ſingulos pedes ducuntur lineæ latæ duæ; altera cinerea, altera nigricans. Ab extremo dorſo ad ultimos pedes corpus propè perpendiculariter deſcendit velut ſi amputatum eſſet: inque ſummo clivo macula nigra eſt lineola albicante cincta; planum autem extremum lividum lineola albicante ambitur.

Septembris initio hanc nactus. Lupuli foliis alui donec nido è foliolis contextis facto ſe incluſit & in Chryſalidem mutata eſt.

53. *Eruca major glabra, pallidè rufa ſeu carnea, linea in utroque latere ſupra pedes lutea.*

SEſquidigitalis eſt & longior, colore incarnato ſordidiore, lineis obſcurioribus ſecundùm longitudinem à capite ad caudam ductis, tribus in dorſo parallelis, una hinc inde in imis lateribus luteæ quam diximus contigua. Venter dorſo pallidior eſt.

Lupuli foliis alui ab initio Septembris ad finem feré.

1694. 54. *Eruca 14pus mediæ magnitudinis glabra pallidè viridis, lineis 5 albis ſecundùm longitudinem ductis pulchrè variata.* Ribwort-head Caterpillar.

Tranſcribed.

LInea una in medio dorſo, duæ hinc inde in lateribus, una mediis, altera imis, ſupra pedes. Plantaginis quinquenerviæ folia depaſcitur, & Maii menſis fine apparet. Pulchra eſt & rara. Circa medium Junium folliculum ſibi texuit, in quo deliteſcens mutata eſt in Chryſalidem ſpadiceam brevem, è qua Julii 15. exiit Phalæna pro 12a Anni --93. in Calendario deſcripta. Color autem in hac obſcurior eſt, & ad nigrum propiùs accedit, alæ interiores multò dilutiores & ferè albicantes, ad imum marginem nigriores.

55. *Eruca 14pus mediæ magnitudinis, colore è rufo nigricante, brevissima lanugine, veluti instar, hirsuta videtur. Describitur inferiùs pro 4ta An.* 1694.

PRæter lanuginem holosericeam pilos habet raros breves: in lateribus prope caput bina utrinque puncta alba, unum etiam prope caudam. Pedes posteriores nigricantibus reliquo corpore obscuriùs maculis notantur. Longitudine est circiter sesquidigitali, corpore habitiore. Pyri foliis vescitur. Circa Maii mensis medium inventa est. Junii 23. thecam sibi texuit, & in Aureliam mutata est.

Cùm junior est, plures habet utrinque in lateribus maculas albas per totam longitudinem, sex circiter in quolibet latere.

56. *Eruca majuscula hirsuta rufa, duabus in lateribus lineis, hinc inde unâ, è punctis albis compositis.* W. Smith's Er. *Cal.* 1. 18.

SUpra pedes maculas habet flavas hinc inde in linea recta sitas. Junii 12. thecam sibi texuit (* Quo alimento utitur nescio) in qua latitans in Aureliam mutata est nigram, quæ Julii 15. Phalænam edidit Calend. 1. pro 18. descriptam titulo, Phalænæ minoris alis oblongis angustis, exterioribus cinereis, maculis & punctis nigris crebris undique aspersis.

Infimi extremi alarum exteriorum margines albicant, punctis nigricantibus picti. Maculæ majores nigræ tres velut areas ad alas transversas efficiunt: Ad intimum alarum marginem paulò infra mediam longitudinem maculæ seu puncta duo alba. Alæ interiores è cinereo pallidè rufæ, versùs imum marginem nigricantes, albicante fimbria cinctæ. Corpus supinum alis interioribus concolor, ut & pronum, colore ex cinereo albicante cum tinctura flavi: In mediis alis interioribus prona parte punctum nigricans, & inferiùs linea circularis pariter nigricans. Prope exortum alarum exteriorum macula linearis hinc indè alba.

57. *Eruca pallidè viridis glabra, lineis luteis tribus insignioribus secundùm longitudinem ductis varia. Er. cauda lunulata.*

HArum linearum una medium dorsum percurrit, reliquæ duæ latera supra pedes; præterea in utrovis latere linea tenuior obscura prædictas lineas interjacet: totum etiam corpus punctis creberrimis albo-luteis velut aspergitur. Extremum corpus supra caudam linea lunu-

* Quam aluit D. *Dale* foliis Dipsaci sylvestris victitabat.

lata

lata è luteo albente insignitur: Ejusdem etiam coloris velut collare obtinet.

Magnitudine est mediocri, longitudine plus digitali. Rosæ rubræ folia depascitur; non rarò etiam Mali arboris folia; & Maio exeunte aut etiam Junii initio occurrit.

58. *Eruca maxima elegans, Ligustrinæ similis, caudâ cornutâ. Transcribed.*

DIgito minimo crassitudine ferè par est, præsertim cùm se contrahit, digitos 2 ½ minimùm longa cùm corpus mediocriter extendit. Cutis asperitatibus creberrimis, caniculæ piscis instar, undique scabra. Color dilutè admodum viridis, lineis à dorso medio ad pedes obliquè antrorsum deductis pallidè purpurantibus [variegatis] septem in utrolibet latere, & à prima ad summum caput hinc inde altera. Caput parvum, viride; facies triangula, angulo in summo acuto linea lutea cincta; à capite ad interstitium pedum priorum & posteriorum sensim crassescit. Supra caudam in extremo dorso aculeus seu cornu cœrulescens è purpura, retrorsum incurvatus. Ad infimam partem uniuscujusque lineæ transversæ punctum adjungitur rubescens. Pedes anteriores parvi, breves rubescentes.

Julii 17. in Pomario nostro inveni Mali arboris truncum conscendentem.

59. *Eruca parva viridis lineâ albâ continuâ per medium dorsum decurrente, & transversis circularibus in interstitiis annulorum, caudâ forcipatâ.*

COrpus utraque extremitate tenuius est, in medio crassius, éstque pro longitudine tenue. Mali foliis victitat. Junio ineunte capta est.

60. *Eruca parva cœruleo-viridis brevior, cum lineis transversis albentibus in interstitiis annulorum.*

GRamen hirsutum depascitur; habétque lineam è luteo albicantem, secundùm longitudinem ductum in utroque latere ima parte supra pedes, eíque superiùs contiguam nigricantem.

61. *Eruca parva varia Morsum Diaboli depascens.*

COlor ei in dorso obscurus, transversis lineis annularibus varius; singuli annuli tribus lineolis seu punctis nigris & duabus lineolis flavis constant. Capitis idem qui dorsi color, obscurus sci. & prope-

modum niger. Venter & latera cinericea. Ad latera crurum ſingulorum punctum nigrum, & ſuperiùs extuberantia cinerea.

In agro Eboracenſi circa *Settle* opidum inveni & deſcripſi.

62. *Eruca glabra maxima Liguſtrina, viridium nobiliſſima Mouffeto. Tranſcribed.*

LOngitudine eſt & craſſitie digiti minimi, aut paulò minore, cute depili, colore in ventre & lateribus ſupráque caput & caudam è viridi flaveſcente: dorſum purpurâ dilutiore tingitur. In utrolibet latere lineæ purpureæ ſaturatiores 7 cum totidem albis contiguis, à dorſo ad ventrem obliquè caput versùs parallelæs deductæ, beſtiolam perbellè depingunt. Harum unicuique ad imam partem punctum flavum aut rubeſcens adjacet. Conſimile punctum hinc indè propè Caput, quod parvum eſt, facie triangula, è flavo albicante, linea atro-rubente cincta: Eodem colore & pedes tincti ſunt, & cornu, quod extremo dorſo ſupra caudam innaſcitur recurvum, anteriore ſcil. parte, cætera albicans. Auguſti 12. jam plenè adulta & metamorphoſi matura inventa & ad me delata eſt.

Præcedenti magnitudine æqualis eſt, aut tantillo major, & coloribus ſimilis: differt cutis lævore & æqualitate, colorum pulchritudine, lineis in lateribus duplicibus purpureis & albis, quódque lineâ illâ careat, quæ à prima obliquarum in illa ad ſummum caput ducitur; colore denique atro-rubente tum lineæ vultum cingentis, tum cornu anteriùs notantis.

63. *Eruca glabra viridis mediæ magnitudinis, Plantaginem latifoliam depaſcens, nullis coloribus inſignis.*

LIneæ aliquot nigræ à capite ad caudam ductæ, cùm jam adoleverat, & metamorphoſi proxima erat, diſparuere. Capite eſt parvo acuto. Auguſti 11. inveni 1694. Eadem eſt illi quam alibi deſcripſi interiorem ſiliquæ Fabaceæ pulpam depaſcenti.

64. *Eruca glabra mediæ magnitudinis rubeſcens, in dorſo utrinque lineolis nigricantibus in angulum caudam ſpectantem concurrentibus depicta.*

PAllidè rubet hoc animalculum, habétque in utroque latere ordinem punctulorum nigrorum, quæ vaſorum reſpiratoriorum orificia ſunt. Mali arboris foliis veſcitur, Septembri menſe toto. In Aureliam 14. Octobris mutata, & poſt exactam in hac forma hyemem menſis Maii 30. die Phalænæ pulcherrimæ formâ exiit; deſcriptæ pro Phalæna 8va Anni 1695.

65. Eruca

65. Eruca glabra mediæ magnitudinis, sordidè cinerei aut pulverei coloris, lineis nigris secundùm longitudinem ductis, & punctis insuper nigris varia.

GRaminis radices depascitur, & Septembri mense in horto inventa est. Caput nigrore splendet ut & puncta in corpore.

66. Eruca glabra, mediæ magnitudinis, è viridi flavicans, torque flavo, & caudæ appendicibus bifurcis insignis.

TOto corpore granulata videtur, & præter torquem seu corollam dictam, lineam habet in lateribus hinc indè unam flavam à capite ad caudam decurrentem. Cauda singularis est & insolitæ figuræ, appendicum crura extendere seu aperire & contrahere potest ad instar forficum, & præterea alterutrum crus in extremo bifurcum est, & exterius ad latus duplici lineola alba & rubente pictum. Quercûs folia depascitur, & Septembris ultimo die An. 1694. folliculum sibi texuit in folio medio concavo, viridem, densum, qui brevi in rubentem colorem mutatus est.

Aureliæ formâ per hyemem in folliculo latitans, Maii mensis ultimo die exutâ larvâ Phalænam se esse manifestavit, supina facie tota alis scil. & scapulis pulchrè virentem, tribus lineis obliquè ad alas exteriores transversis insignem.

Eruca minor, dorso fulvo, punctis nigris velut pulverisato, Rosam Eglanteriam depascens.

PUncta tuberculosa sunt, & supra dorsum assurgunt: Latera inferiùs ex albo cœrulescunt, pariter punctata: præcipuè notabilis est ordo punctorum nigrorum supra pedes. Venter lateribus concolor. Caput flavum. Semunciam longa est, & pro longitudine satis crassa. Brantriæ apud D. *Allen* hanc & sequentem vidi.

Eruca mediæ magnitudinis, rariùs pilosa, pilis longissimis apicibus albis pulcherrimè variegata.

UNciam longitudine superat. Dorsum medium maculis albis & flavis alternis varium, cum lineola in media alba nigricante: Adjacet utrinque linea recta è maculis nigris cum puncto in uniuscujusque medio albo composita. Succedit in utroque latere ductus rufus cum punctis albis: tandem ductus pallidè cœruleus cum lineolis nigrican-

tibus curvis, & infra eas albis. In medio dorſo infra pedes primores tuber ſeu prominentia nigra extat cum macula ad exortum utrinque alba : ejuſmodi prominentia habetur ſupra caudam, & inferiùs linea tranſverſa fulva ſeu rubra. Caput nigrum, & ſupra caput in medio dorſo duæ maculæ fulvæ.

Eruca ſubterranea major, rariùs piloſa, ſupernè fuſca, ſubtus cinerea.

PIli rari admodum & breviſſimi erant, ægrè viſibiles, ni curioſiùs contempleris; in capite & cauda plures. Color ſupinæ partis fuſcus, pronæ * cinereus. Pedes poſteriores parvi, juxtim poſiti. In dorſo utrinque non longè à medio, incipiendo à quinto annulo, maculæ oblongæ ſeu lineolæ nigræ & albæ contiguæ, [in ſingulis annulis ad ſeptem uſque hinc indè binæ] alba inferior, ſuperior nigra, beſtiolam diſtinguunt. Capitis cruſta fulva cum lineis incurvis nigris à ſummo deorſum ductis. Orificia in lateribus reſpirationi inſervientia vix ſunt conſpicua. Extra terram tardè admodum incedit hæc Eruca.

Thomas Williſellus è terra effoſſam ad me attulit Middletoni in agro Warwicenſi. Erucæ 49 eadem eſſe videtur.

Eruca piloſa diverſicolor, mediæ magnitudinis, Ericam depaſcens.

MEdia pars uniuſcujuſque annuli nigra eſt, macula rubra tum anteriore tum poſteriore parte diſtincta : in anteriore annuli parte macula oblonga alba nigrorem hinc inde terminat. Summa pars annulorum pilis longis cinereis aut fuſcis horret ; primus & tertius à capite annulus fuſcis, reliqui cinereis. Supra pedes in lateribus hinc indè linea è lituris albo, nigro, rubro compoſita, in interſtitiis annulorum ductus nigri, in ſumma parte anteriore maculæ nigræ velut triangulæ cum puncto in medio albo, poſteriore puncta ſeu lineolæ rubræ. Caput nigrum. Corpus totum, exceptis lineolis & notis prædictis, fuſcum. Videtur & cornicula habere.

Ibidem inventa erat.

Eruca Ericam depaſcens, glabra, viridis, magna, duabus lineis à capite ad caudam ductis, pari à medio dorſo intervallo depicta.

IN ſingulis annulis juxta lineas prædictas hinc indè lineola nigra, cum duobus ad extrema punctis albis : Horum autem punctorum

* Vel ſordide viridis.

utrum-

utrumque nigro circumcingitur; quod capiti vicinius non ad ipſum extremum anterius lineolæ nigræ, ſed aliquanto elatiùs collocatur. Inferiùs in utroque latere ſupra pedes linea rubra cum contigua ſub ſe alba, & in uncquoque annulo ſupra lineam duo vel tria puncta albentia. Caput flavicat, habétque puncta duo exigua nigra.

Eruca denſiùs piloſa, corpore nigro, pilis ſordidè rufis ſeu fulvis.

EMediocrium genere eſt pilis ſatis longis & crebris pèr totum corpus obſita, nulla colorum diverſitate. Corpus ipſum cui innaſcuntur pili nigrum eſt.

Bis ad me delata eſt, primò Februarii initio, in agro Warwicenſi, Anno 1670. Secundò Martii menſis medio An. 1691. in Eſſexia ubi nunc dego; unde eam in terra per totam hyemem latitare conjicio.

Eruca Naſturtium Indicum depaſcens, mediocris ex cæruleo viridis, tactu mollis & veluti holoſericeus.

Eruca ſubterranea parva, raris pilis obſita.

COrpus culmi Triticei craſſitudinem non excedit, digitali plus longitudine, adeò brevibus & raris pilis obſitum, ut prorſus glabrum videatur. Caudæ appendices in hac ſpecie perfecti pedes erant. Caput pro corporis modo amplum, leucophæum. Thorax ſeu anterior pars corporis cui ſex pedes primores adnaſcebantur nigra reliquum coloris cinerei ſplendentis: Totum autem corpus in rugas tranſverſas annulares dividitur velut lumbricus, duas treſve in unoquoque annulo.

Eruca ſubterranea glabra rufa.

ERucâ cornutâ altero tanto minor eſt. Color totius corporis obſcurè rufus, ventris pallidior. In medio dorſo lineam habet tenuiſſimam à capite ad pedum poſteriorum regionem productam: deinde ad latera, verùm non procul à medio dorſo, hinc inde lineolæ pallidæ & nigricantes junctæ, & in eadem ferè recta diſpoſitæ Animalculum diſtinguunt. Caput nigrum & ſplendens ac ſi politum eſſet, habétque duas antennas breves.

1694.

1694. 3. *Eruca 14pus pullo & nigro ductu in medio dorso & lateribus, & lineolis albis, supra pedes in singulis annulis distinctus.*

MEdium dorsum pullum lato à capite ad caudam ductu: Succedit utrinque tænia area angustior nigra: infra nigredinem lineolæ albæ in singulis annulis in utroque latere singulæ, verùm 3 anteriores ad caput reliquis magis conspicuæ, & ultima ad caudam. Totus venter pullus sed pallidiùs quàm medium.

E minoribus erat, nec longitudine unciam æquabat. Maii mensis 12 in Pyro eam inveni, ejusdémque foliis alui. An lanuginosa pilosave fuerit, clarè discernere non potui.

Pelle exuta tota unicolor nigricabat: Puncta etiam alba in lateribus disparuere, duobus duntaxat utrinque reliquis, uno propè caput. Altero propè caudam: imò duæ maculæ erant prope caput. Circa quartum aut quintum Junii in Aureliam mutata est.

4] *Eruca 14pus cinereo-viridis, linea lutea supra pedes, alba angustiore in medio dorso, à capite ad caudam ducta.*

NUllam habet in extremo dorso supra caudam protuberantiam in acutum fastigiatum, quo à differt. Mediæ magnitudinis est. Sesquidigitali propemodum longitudine. In mali foliis eam inveni Maii 23, 1694. adultam jam & transmutationi vicinam. Cùm autem ultimam pelliculam jam exuit, & transmutationem expectat, lineæ tum albæ in medio dorso, tum luteæ in lateribus evanescunt. Initio Junii in Aureliam mutata est.

Eruca minor, densiùs pilosa, tota nigra.

UNciam longitudine vix æquat. Medium dorsum agminula seu penicilli pilorum longiorum, in singulis annulis singuli continua serie percurrunt; & ad singulos penicillos puncta duo albicantia hinc inde unum intento oculo discerni possunt. In utrovis latere ejusmodi penicillorum, sed longioribus pilis compositorum duplex ordo cernitur.

Alsines foliis vescitur, & hoc anno 1695. Vere solito frigidiore, ante Maii initium exiit. Apud *D. Allen* vidi & descripsi.

Eruca densiùs pilosa major, pilis longioribus, in lateribus rufis, in medio dorso cinerascentibus.

CUtis nigra est; medio dorso pili longi cinerascentes innascuntur; capite, lateribus & ventre rufis. In utroque latere triplex ordo pun-

punctorum alborum per totam corporis longitudinem extensus, superioribus majoribus & clarioribus.

Martagonis foliis victitabat, & præcedente paulò præcocior erat. In adulta & mutationi proximâ puncta alba disparuere, nec in juniore apparent. Apud *D. Allen.*

1. *Eruca Geometra major bipes, bacilliformis atro-rubens.*

ERat hæc duos minimùm digitos longa, culmum crassa aut major, colore obscurè rubente seu ex rubro nigricante; cùm adultior est cinerei nonnihil ostendit. Pedes sex anteriores capiti proximi sunt in extremo corpore unicum duntaxat habet pedum par, præter caudæ appendices. In singulis annulis 4 habet puncta flavicantia in peripheria circulare dorsum ambiente. Supra caput quandam velut vittam flavam obtinet. An. 93. n. 12. Erat hæc fœmina, nam mas proculdubio alatus est. Forte & hæc alas non explicavit. Supra caput plura. Corpore extenso pedibus posterioribus & prioribus innixa sedet: Facies velut triangula apparet, angulis in summa velut auriculis extantibus.

Rosæ Damascenæ folia depascitur, ut & Quercûs, & fila perpetuò ducit.

Augusti mensis medio Ann. 1692. in Aureliam nigricantem mutata est, nullo folliculo inclusam, quæ Aprilis sequentis initio Phalænam exclusit, corpore crasso, denso pilorum oblongorum fulvorum vellere vestito. Alæ brevissimæ erant, ad volandum omnino inutiles, extremis latis, colore fulvo nigris maculis vario, imo margine nigro. Alarum interiorum prona facies aliquâ flavi aut rufi tincturâ imbuitur. Pedes albicante & nigro annulatim variegati, quod Papilionibus multis commune est. An. 92. n. 16.

2. *Eruca bacilliformis bipes maxima, virescens cum purpurei tinctura, duobus in lateribus tuberculis purpurascentibus.*

DUas uncias longitudine superat & ad pennæ Anserinæ crassitudinem accedit. Color pallidè viridis cum levi purpuræ tinctura. Caput summum (ut in reliquis congeneribus) in duos angulos velut auriculas aut cornua dividitur. Totum autem caput dilutè purpurascit. Propè caudam annulus dimidiatus purpurascens cum lineolis in medio duabus obliquis ex albo purpurascentibus. Tertio superiùs annulo innascuntur tubercula purpurascentia bina, hinc indè unum, paulò supra lineas laterales elatas flexuosas dorsum & ventrem dividentes Pedes anteriores purpurascunt.

Septembri menſe inventam Lupuli foliis alui donec in aureliam nigram habitiorem mutata eſt.

3. *Eruca Geometra bipes, bacilliformis major, tota cinerea.*

PRoxime ſpeciei perſimilis erat præterquam colore & in Aureliam ſimilem nigricantem mutata eſt, Auguſti 25, —92.

Ex hac ſpecie (ni fallor) Maii 29, —93. erupit Phalæna majuſcula alis ex cinereo albentibus (ut & corpore) maculis & lineolis nigris undique variis, quæ pro 21 Anni —93. in Calendario deſcripta eſt.

4. *Eruca Geometra bipes bacilliformis, flavo-viridis, capite & linea à capite ad caudam ducta obſcure rufa.*

SEptembris initio captam Roſæ Damaſcenæ foliis alui. Facies ut in præcedentibus triangula, ſuperioribus angulis velut auriculis extantibus. Supra caudam in dorſo duo habet tubercula rotunda, utrinque unum. Hac nota cum ſecunda ſpecie convenit.

Hanc vel ei ſimillimam deſcripſi An. 93. n. $\frac{5}{7}$ ſub titulo Erucæ Geometræ longæ viridis, rufis maculis notatæ.

Caput & occipitium rufum, unde in medio dorſo ad imum thoracem linea rufa producitur. Succedunt in medio dorſo 4 puncta ejuſdem coloris. Non longè à cauda linea annularis rufa, à qua ad caudam rufam producitur linea in medio dorſo rufa.

Roſæ caninæ floribus veſcitur, & à quarta ſpecie differt.

6. *Eruca Geometra longa, è fuſco ſordidè flavicans, tribus in medio dorſo, tribus in utroque latere punctis nigris.*

PUncta lateralia clariora ſunt. Mali folia depaſcitur, quamvis & in Pyro inventa fuerit.

7. *Eruca Geometra bipes, rufa, lineolis utrinque luteis depicta. Anno 1693. Eadem eſſe videtur ſecundæ Anni 1694.*

COrpore eſt anguſto, longitudine ſeſcunciali, culmi propemodum craſſitudine. Color in dorſo rufus, in mediis annulis obſcurior; in interſtitiis annulorum pallidior & albicans. In utrolibet latere à primoribus ad imos pedes ſex lineolæ flavæ, nimirum in ſingulis annulis ſingulæ colore pulchro latera diſtinguunt. Supra lineolas haſce eiſque contiguæ lineolæ habentur nigræ; infra quas maculæ rufæ minùs

saturæ quàm dorsales. Spatium maculas hasce interjacens, & imus venter flavicat. Caput rufum, extremum rostrum flavicat.

Circa finem Maii mensis inventa est, & foliis quernis victitat.

Vere sequenti Phalænæ formâ prodiit, corpore nigricante, alis curtis & quasi dimidiatis, obscurè cinereis, cum area lata transversa nigricante paulò infra mediam partem. Alas, ut puto, non explicuit.

8. *Eruca Geom. bipes fusca seu sordidè livida, tuberculis nigris scabra.*

LOngitudine est unciali aut majore: crassitudine culmi triticei minore: Colore sordidè cinerascente aut pulvereo. Tubercula aliquot nigra, è pilorum (ut puto) fasciculis composita in dorso extant. Caput pro bestiolæ magnitudine satis amplum. In media facie apparet lineola transversa ex albo flavicans, & ponè caput lineola angusta ejusdem coloris velut pro torque. In medio etiam dorso in secundo & tertio post primores pedes annulo, anguli duo ex ejusmodi lineolis compositi, vertice caput respiciente, cernuntur: imo hoc in loco duo corporis annuli velut trianguli videntur, atque etiam alius inferior. Appendices caudæ latæ & amplæ sunt, quas extendit & contrahit pro libitu. Folia pariter querna devorat.

Maii mensis fine inventa est.

E Chrysalide rufa in quam transformata est Novembris medio exiit formâ Hexapodis, nullis alis præditæ, at neque (quantum quidem ego discernere potui) hirsutæ, sed penitùs glabræ, longitudine mediocri, colore è viridi-luteo albicante, maculis nigris undique aspersa seu varia, duobus ad scapularum locum insignioribus, & superiùs versùs caput duobus majusculorum paribus. Antennæ longæ è rufo nigricant.

Aliam hujus generis Erucam Anno 1693. nactus sum, quæ in majorem molem excrevit.

Aliam insuper Anno 1694. quæ in Aureliam mutata, ejusmodi hexapodem peperit, quæ brevi ova numerosa posuit, unde eam fœminam esse cognovi: mas fortasse alatus est.

9. *Eruca Geom. parva, pallidè seu ex flavo virescens, lineolis albicantibus tum secundùm longitudinem tum transversis. Hæc Pomariorum pestis est, & coloribus mirùm variat.*

LIneæ secundùm longitudinem 4 albicantes parallelæ, duæ in mediis lateribus, duæ in imis supra pedes. Lineolæ transversæ sunt interstitiis annulorum. Apparet etiam in nonnullis linea è viridi nigricans in summo dorso. Carpinum depascitur in cujus foliis eam inveni

An. 1693. At non Carpini folius, fed & Ulmi & Pruni fylveftris, & Oxyacanthæ, & Mali, & Juglandis, &c. Eft enim ferè omnivora. Veris initio exit, & in Chryfalidem è rufo nigricantem habitiorem mutatur. E qua exacta æftate non ante Autumni medium imò Novembrem menfem exit Papilio quædam corpufculo craffiore, in acutam caudam definens, fordidè albicans, cum lineolis tranfverfis fufcis. Alas ad fcapulas minimas feu potiùs rudimenta quædam alarum habuit, albida, cum linea tranfverfa nigra. Ad commiffuram pronæ & fupinæ partis linea in utroque latere nigra. Hanc alas non explicuiffe exiftimo.

Eruca hæc antequam ad metamorphofin fe componit, purgato ab excrementis corpore, in colorem luteo-viridem, exuta cute, mutatur.

Mas hujus alatus eft.

10. *Eruca cœrulec-viridis minima.*

CORpore eft angufto & gracili. Linea viridis obfcurior medium dorfum percurrit. Ima latera & cauda è viridi flavicant. Per totum dorfum lineæ albicantes tranfverfæ in annulorum commiffuris cernuntur. Qu. an à præcedente diverfa fit. Non eft.

Ab hac & à præcedente non multùm differt, imò planè eandem fufpicor, Erucæ Geometræ parvæ, è viridi albicantis, linea in medio dorfo è cœruleo nigricante, titulo defcriptam, An. 92. n. 6.

Longitudo ½ unciæ. Corpus pro longitudine fatis craffum, colore è viridi albicante. Dorfum medium percurrit linea nigricans cum obfcurioribus punctis in interftitiis annulorum. Succedunt inferiùs lineæ utrinque duæ, parallelæ albæ. Caput reliquo corpori propemodum concolor, in quo cernuntur duo puncta nigra oculorum loco. Quercûs folia comedit.

11. *Eruca Geom. bipes, corpore viridi, capite fulvo.*

CORpore eft valdè angufto feu pro longitudine gracili, eft enim propemodum unciale. Dorfum totum cœruleo-viride, quem colorem lineæ in lateribus è viridi albicantes terminant: quin potiùs venter totus cum imis lateribus è viridi albicat.

Nota hujus fpeciei characteriftica eft caput coloris rufi, aut obfcurè citrini, Succini fimilis.

Maii menfis fine obfervata eft, & foliis quernis victitat.

12. *Eruca*

12. *Eruca Geometra cineracei ſeu pulverei coloris rubeſcentis bacilliformis, Lupulum depaſcens.*

IN dorſo lineolas habet nigras, cancellatim ductas, ut ſpatia rhomboide claudant.

13. *Eruca Geometra mediocris flavo-viridis, ventre pallidè cinereo, punctis è rufo nigricantibus notato.*

IN utroque latere ſupra pedes à capite ad caudam uſque linea alba extenditur, ſupra quam, ut & in medio dorſo puncta obſcurè rufa in rectis lineis ſita. Dorſum ad lineas uſque è flavo vireſcit: venter pallidè cineraſcit. Unciali circiter longitudine eſt, & Quercûs folia depaſcitur.

Maii menſis initio capta fuit An. 1693.

Vere ſequenti ex Aurelia leucophæa in quam mutata fuerat prodiit Muſca bipennis corporis formâ, Muſcæ carnariæ non abſimilis, nec ulla colorum diverſitate admodum conſpicua ſpectabilis: corpus tamen ad alarum exortum pilis ſordidè fulvis veſtiebatur. Medias etiam alas area tranſverſa obſcurior permeat. Corpus totum nigricat: Abdomen tamen annuli ſubrufi per intervalla ambiunt.

14. *Er. Geom. bipes parva glabra, ſordidè rubens.*

ERat hæc, ut ſuſpicor, Eruca junior primæ ſpeciei. Corpore extenſo, pedibus poſterioribus & caudæ appendicibus innixa ſedet, & Corylum depaſcitur.

15. *Er. Geom. bipes, parva, glabra, viridis, cum tranſverſis annulis flavicantibus. Qu. Coryli foliis victitat.*

16. *Er. Geom. bipes, parva, glabra, viridis, cum lineis rubris in medio dorſo & imis lateribus, non continuis, ſed ex lineolis compoſitis.*

17. *Er. Geom. tota viridis, molli & perbrevi lanugine (ut mihi videbatur) tecta, veli inſtar.*

MEdiocris eſt magnitudinis, & Pruni folia comedit. Eandem Anno 1695. nactus ſum, quæ tum foliis Mali victitabat.

18. *Er. Geom. Prunum depaſcens, pallida, ſeu ex albido lutea unicolor.*

HÆ ſpecies curioſiùs obſervandæ & deſcribendæ ſunt.

19. *Er. Geom. parva, dorſo rubente, lateribus macularum flavicantium ſerie diſtinctis.*

LAtera & venter punctulis plurimis rubentibus velut irrorantur. E punctis pili breves exeunt. Caput è viridi flavicat.

23. *Er. Geom. parva cœruleo-viridis, lineâ in utroque latere flavâ.*

GRoſſulariam depaſcitur. Junii initio inveni.

21. *Er. Geom. bacilliformis cineraſcens, capite inſolitæ figuræ, lato & valdè compreſſo.*

INfra caput lineam, ceu collare quoddam, habet tranſverſam nigram: infra mediam longitudinem duos extantes annulos nigro colore inſignes. Caput luteum eſt, & duabus brevibus ſpinulis velut cornutum. Infra caput in medio dorſo maculam habet albam cordatam, infra quam dorſum rubeſcit uſque ad annulos tranſverſos extuberantes. A capite ſummo aliquouſque extenditur litura è cinereo albicans.

Carpini folia depaſcitur, & Junii menſis initio invenitur.

Eruca pedum octodecim, parva, cœruleo-viridis, nigris punctis crebris notata, Groſſulariam & Ribeſium depaſcens.

LOngitudo $\frac{3}{4}$ unc. craſſities culmo minor: color cœruleo-viridis ſplendens, punctulis nigris plurimis reſperſus. Præcipuè notabilis eſt punctorum majuſculorum linea in utroque latere ſupra pedes à capite ad caudam extenſa. Supra caput atque etiam caudam annulus luteus, in lateribus etiam circa puncta aliquid lutei cernitur. E punctulis nigris pili breviſſimi exire videntur. Caput nigrum eſt. Cutem nigro punctatam, cùm metamorphoſi proxima eſt, exuit, & ex pallidè viridi cœruleſcit: areola duntaxat ſeu annulus flavus ad caput & caudam producitur. Cùm in hoc ſtatu eſt ab excrementis omnibus repurgata ferè pellucida evadit: deinde folliculum ſibi conſtruit oblongum, cylindraceum, membranaceum, vel fuſcum, vel luteum, in quo latitans in Chryſalidem mutatur, & tandem Muſcæ formâ exit, corpore luteo,

luteo, alis membranaceis glabris, unicâ ad exterius latus maculâ nigrâ.

Eruca ex cinereo albida, pedibus quatuordecim posterioribus.
An. 1692, *&* 1693.

COrpore est brevi, longitudine vix unciali, tereti, pro longitudine satis crassa, versùs caput crassiore, colore undique è cinereo albicante, per totam longitudinem striis transversis angustissimis exarato. Caput parvum obscurum seu fuscum. Verùm nota præcipuè characteristica, quâ ab aliis plerisque Erucis differt, sunt pedes posteriores 14, quæ cum sex anterioribus numerum vicenarium efficiunt. Nullam telam texuit, sed postquam pellem exuisset, in subluteum & pellucidum ferè mutata est, paulatim exaruit, & tandem mortua est; fortè ob loci ad metamorphosin commodi defectum. Quercûs folia depascitur. An. 1695. inveni, quæ uncialem longitudinem superarent.

Eruca 14 *pedibus posterioribus donata, è viridi sordidè flavicans, lineis nigricantibus striata.* 1693.

LOngitudine est unciali, culmi triticei propemodum crassitudine, & brevi admodum lanugine vestita esse videtur. Tres lineæ nigricantes, una in medio dorso, una in utrolibet latere à capite ad caudam ducuntur.

Gramen depascitur, & Junio mense exeunte in pascuis à filiola nostra Maria inventa est. Infœlici casu hanc corrupimus.

1. *Eruca Geometra Grossulariam depascens.*

COlore est vario ex albicante [qualis in flore lactis cernitur] nigro & rubro. Corpus scil. album est; medium dorsum maculæ nigræ majusculæ quadratæ continua serie à capite ad caudam dispositæ, exornant. In lateribus utrinque punctorum nigrorum series; dein supra pedes linea est rubra. Venter medius flavicat: Areolam hanc flavicantem linea nigra utrinque terminat, nigram iterum flavicans, & flavicantem denuo nigra, in qua puncta habentur albicantia. Pedes nigri; posteriores binos tantùm habet præter caudæ appendices. Pilos in dorso & lateribus habet, sed breves & raros admodum, ut nisi cautè eam contempleris glabram diceres.

Copiosam inveni in Grossularia, in Salice latifolia, ínque sylvestri Pruno.

2. *Eruca Geometra quadrupes, glabra, viridis, corpore antrorſum extenuato, & velut in roſtrum producto.*

MEdiæ magnitudinis eſt: Lineam habet in lateribus hinc indè ſupra pedes luteam: duplex pedum poſteriorum par præter caudæ appendices. Siliquarum fabæ pulpam interiorem depaſcitur, aliáque. Auguſti menſis initio mutata eſt in Chryſalida lævem atro-rubentem, ex qua prodiit Phalæna 32.

Anno 1694. *Maii* 14.

1. *Eruca bacilliformis rufa, lineolis obliquis è luteo albentibus, tribus quatuorve in utrolibet latere.*

SUpra caudam lineas duas tréſve nigricantes tranſverſas obtinet.

2. *Eruca Geometra è rufo flavicans, lineis in utroque latere nigris lunulatis ſex, & totidem contiguis flavis.*

LIneæ hæ quamvis vagis oculis intuenti diſtinctæ & tantùm contiguæ videantur, curioſiùs contemplanti continuæ apparent, ut revera binæ tantùm in utrolibet latere lineæ ſint, ſuperior nigra, inferior flava. Juglandis folia depaſcitur, & cùm primò invenimus digito longior erat.

Maii 12. folia Juglandis depaſcentem inveni. In magnitudinem Menſis ferè ſpatio non multùm proficiebat. Junii initio in Aureliam leucophæam mutata eſt.

Octobris fine diſruptâ thecâ Phalænæ formâ prodiit mediæ magnitudinis, alis latis, exterioribus albentibus fulvo colore dilutis, maculis, lituris, & punctis è rufo nigricantibus variis. Præcipuè notabilis eſt areola lata tranſverſa paulò infra mediam longitudinem, linea utrinque non recta, ſed huc illuc reflexa terminata; ſupra quam punctum nigricans inſigne. Superiùs etiam area tranſverſa è rufo nigricans cernitur. Ad imum etiam marginem punctorum nigricantium ordo unus. Alæ interiores cum diluta rufi tinctura albicant, guttulis creberrimis nigricantibus velut irroratæ. Lineolæ nigricantes ad intervalla deorſum recta ductæ oram ſeu fimbriam alarum exornant. Corpus alis concolor eſt.

Eruca

Eruca Geometra parva, colore è rufo obscuro nigricante, cum catena macularum in medio dorso obscurè cinerascentium, & supra pedes utrinque albicantium.

IN foliis Mali sideratis & marcidis 22 Maii An. --94. inventa est. An. iis vescatur videbo brevi.

Eruca Geometra bacilliformis, pulverei ferè coloris, ventre, præsertim sub cauda, albicante.

PUncta flavicantia curiosè intuenti hic illic sparsa apparent. Verum nota maximè characteristica quâ dignoscitur hoc genus sunt duæ breves spinulæ in summa parte caudæ velut cornua extantes, *resembling the Tines of a Grain-staffe*, rufæ. Quercûs folia depascitur, & Maii mensis medio An. 1694. inventa est.

Cùm adolevit & grandior evasit lineæ in unoquoque annulo obscuriores in medio dorso obliquè se decussantes curiosiùs intuenti apparent. Punctula etiam flavicantia in unoquoque annulo bina.

In nonnullis quas hujus generis esse suspicor Maii mensis medio An. 1696. inventis & adultioribus spatiolorum quadratorum catenæ in medio dorso cum puncto in uniuscujusque quadrati centro. Cùm bestiola plenè adolevit areolæ isthæ quadratæ seu rhomboides propemodum evanescunt. Texit sibi folliculum in quo latitans in Aureliam mutatur.

Eruca Geometra bacilliformis, sordidè lutea, Pæoniæ flores depascens.

UNciam longitudine superat. Cùm adultior est, maculæ albicantes in utroque latere supra pedes, utrinque cernuntur 4 magis conspicuæ, quibus adjacent superiùs aliæ, obliquo situ [non in linea transversa.] Color etiam corporis in cinereum mutatur, & in annulorum interstitiis rufi aliquid apparet. Tela se involvit, in qua latitans in Aureliam spadiceam mutatur.

Circa finem Octobris Phalænæ forma exiit minusculæ, alis latis exterioribus obscurè seu sordidè cinereis, cum duobus transversis areolis nigricantibus, altera insigniore paulò supra mediam longitudinem. Paulò supra imum marginem lineola margini parallela è punctis nigricantibus composita. Alæ interiores supina parte è cinereo albicant, imo margine punctorum nigricantium ordine cincto. Prona alarum facies supinæ ferè concolor, minori tamen colorum varietate.

FINIS.

APPENDIX
DE
SCARABÆIS BRITANNICIS.

Musæo Ashmolæano dedit Clariss. Author M. LISTER, Ex MSS.

Insecta Angliæ indigenæ.

Ex Ovis *sphæricis* proximè exclusa; atque ultimâ & integrâ formâ, etsi non magnitudine nata.

Senis pedibus donantur.
- 1. Pediculi.

Octoni pedibus.
- 2. Aranei.
- 3. Scorpiones.

Multipeda, sive Millipeda.
- 4. Iuli, Aselli, Scolopendræ, &c.

Nullis.
- 5. Vermes propriè sic dicti, i. e. in aliud non mutandi.
- 6. Cochleæ sive Limaces.

Ex Ovis *longiusculis* Vermiculi nata: è quibus adultis *Chrysalides* fiunt, aut quæ nuda & in Nympha esse dicuntur, scilicet, quæ omnia non aliud sunt quàm *status* quidam sive *conditiones* adolescendi à victûs ratione.

Κολεόπτερα, i. e. quibus pennarum tutelæ & velamento crustæ sive crustaceæ quædam thecæ sunt.
- 7. Scarabæi, Locustæ, &c.

Ἀνέλυτρα, i. e. quæ sine crustis pennaceis sunt.

Aliis quatuor pennæ nudæ.
- 8. Papiliones, Libellæ, &c.
- 9. Apes, Vespæ, Crabrones, &c.

Aliis duæ tantùm pennæ.
- 10. Muscæ, Culices, Tabani, &c.

Scarabæi Anglicani.

- Terreſtres.
  - Corniculis.
    - Ad extrema.
      - Laminatis. N. 10.
      - Capillaceis, ſive acutis.
        - Alarum thecis
          - integris. N.
          - quaſi mutilatis.
    - Promuſcide inſertis; Antiquis *Gargulione*s dicti.
      - Unicâ ferè in medio juncturâ.
      - Pluribus certè ad extrema.
    - Quibus aculeus in ore, Culicum more; Antiquis *Cimices* appellati. N. V.
- Aquatici; aquæ dulcis.
  - marinæ.

Scara-

Scarabæorum Angliæ Terrestrium.

SECTIO I.

De Scarabæis, quibus extrema tantum cornicula in laminas, Pectinis instar, diducuntur.

Titulus I.

Scarabæus maximus, rufus, Uropygio *deorsum inflexo. Cantharus major.* ἀκέφαλος *arboreus* Mouffeti, *p.* 160. Goedartii *Hist.* 78. *Part.* 1. The Chaffer *Anglicè.*

IS inter maximos Scarabæos & hujus & aliorum generum ponendus est. Tardissimè se movet. Ei color maximam partem subrufus est; Caput exiguum: Os minimè infestum: Nasus, ut ita dicam, retusus est, & qui paululùm resupinatur ad oras. Ante oculos nigros cornicula mediocria, quæque extrema in 7 laminas satis protensas, Pectinis instar, diducuntur; quas tamen, nisi inter volandum, rarò explicat. Humeri gibbi, lanuginosi; similiter & pectus lanuginosæ. Alarum thecæ subrufæ, leviter virgatæ, ipsæ subsunt alæ amplæ, & quæ flavescentibus venis interstinguuntur. Ipse venter infuscatur ad nigredinem vergens, quâ verò thecæ desinunt in singulis alvi laminis singulæ maculæ albæ, extrema alvus multùm protenditur, ejúsque mucro deorsum inflectitur. Priorum pedum mediæ juncturæ sive tibiæ velut denticulis, serræ instar, exasperantur. *Descriptio.*

Exeunte Maio ubique ferè inter arbores frequens; cùm folia depascitur; at maximè amat Acerem cujusvis generis. *Locus.*

Hi Scarabæi Corvis victui sunt; imò ubi abundant, Gallinæ Indicæ apud nos ex iis admodum saginantur.

Titulus II.

Scarabæus alter ex flavo subcinereus; lanuginosus arboreus alter affinis Mouffeti *ibidem.*

Descriptio. IS dimidio minor est proximè superiori. Ex toto lanuginosus est; ei color ex flavo subcinereus est, cætera similis, uropygio excepto, quod in hoc deest, vel non ita conspicuum est. In hoc extrema cornicula in tres tantum laminas diducuntur,

Locus. A Calendis Juniis in regionibus australibus Angliæ copiosè habentur. Mirum planè quanta sit illorum examina ad solstitium æstivum; at ferè vesperi summas arbores, præcipuè Ulmos, circumvolant; item tum quoque per campos cœco impetu transvehuntur, at non sine magno murmure. Ad Boreales verò partes rarissimè occurrunt.

Titulus III.

Scarabæus ex nigro virescens, pennarum thecis rufis.

Descriptio. IS magnitudine fabam nostram equinam non multum excedit. Superioribus ex tota figura valdè similis est. Ei brevia cornicula, quæ extrema in laminas (putà tres) diducuntur: item huic pedes priores identidem serrati; venter lanuginosus; nasus retusus resupinatus è valdè saturo viridi renitet; exceptis alarum crustis, quæ ex toto rufescunt, & leviter denséque striantur.

Locus. Exeunte Maio inter Rosas hunc cepi, quarum folia, sub vitro custoditus, libenter & multùm depascebatur. Ad idem anni tempus, in agro Nottinghamiensi, horum ingentem copiam passim vidi per pascua ad sylvas & in hortis.

N. B. Arborum foliis vescitur; & si quando Mali sativi ac sylvestris folia depasci contingat; tum intestinis ejus eductis, chylus in iis contentus croceus est, & bene ad picturam adhiberi potest.

Titulus IV.

Scarabæus magnus è purpura niger, tibiis omnium pedum serratis. Pilularius Mouffeti, *p.* 151.

Descriptio. IS in maximis omnium generum Scarabæorum certè Anglicanorum, numerandus est. Ei color nigerrimus, & qui maximè ex inferna corporis parte è purpura refulget. Venter lanuginosus; hujus os rutilat. Cornicula brevia, tenuia, inque iis singulis extremis circiter tres laminæ subrotundæ. Humeri magni, gibberi, læves; alarum thecæ

thecæ leviter & crebrò ſulcantur, tibiæ omnes omnium pedum denticulis, ſerræ inſtar, exaſperantur, cruſtis ſubjiciuntur alæ amplæ flaveſcentes.

A Calendis Martiis hi in Ericetis noſtris & alibi ſatis frequenter reperiuntur; magno ſtrepitu circumvolant, præcipuè veſperi. Vide nidi ejus iconem apud *Aldrovand. de Inſect.* l. 4. p. 460. Ed. Bonon. *Locus.*

Pediculis ſubflavis à primo vere infeſtantur. A Calendis Maiis ex iis plurimos per Ericeta mortuos aliquando inveni: in aliquibus autem ex iis divulſis vidi Vermiculum ſatis magnum, iiſque ſimilem, qui in carne putrida ineſſe ſolent. Huic præcipuè Scarabæorum generi Antiqui fœminam deeſſe crediderunt; atque adeo neſcio quæ fabulantur de ſtercore bovino in ejus ſobolem ſubacto & vivificato; at hæ nugæ ſunt.

Titulus V.

Scarabæus majuſculus niger, duabus luteis faſciis undatis tranſverſim ductis ſupra alarum thecas.

IS autem in majoribus numerandus eſt. Ei color niger, in pectore pili aurati quidam ſive lanugo; in mediis alarum thecis duæ faſciæ luteæ, undatæ, tranſverſim feruntur. Cornicula rufeſcunt, eaque extrema in plures laminas diducuntur. Humeri ſcutiformes, leviter gibbi; præcipuè à capite quibuſdam verruculis cælantur; cæterùm æquales ſunt; eorum oræ leviter circum reſupinantur. Summæ alarum thecæ in tubercula paululùm eminent; rarò & leviter virgis ſulcantur; alvum ex toto haud contegunt, ſed quaſi præciſæ ſunt. Ipſa alvus protenſa in acutum deſinit. Thecæ ſubjiciuntur alæ amplæ flaveſcentes. *Deſcriptio.*

Ex his aliquam multos vidi ex toto nigricantes ſine ullis faſciis.

Interdiu volant, at rarior beſtiola. Gaudet ſtercore humano, quo forte veſcitur: nam ex illo ferè ſemper malè olet. *Locus.*

Titulus VI.

Scarabæus viridis, alarum thecis miniatis.

IS magnitudine fabam equinam implet. Ei figura admodum compactilis & gibbera. Caput parvum; cornicula extrema laminata. Humeri latiuſculi, iique ut reliquum corpus, intenſè vireſcunt; at alarum cruſtæ, quæ valdè gibberæ ſunt, minium colore imitantur; in iis autem extremis, quâ conveniunt, duo punctula nigra. Iis alæ fuſcæ ſubjiciuntur. *Deſcriptio.*

Ad Calendas Junias in ſylvis agri Lincolnienſis eas primùm, & tum quoque in coitu, vidi. *Locus.*

A Ca-

A Calendis ſextilibus Vermiculos quoſdam Hexapodes in ſylvis reperi Populi albæ folia depaſcentes. Ab his autem gravis & ingratus nimiùm odor. Ex albo nigróque varii latiuſculi: inæquales ob duplicem ordinem quorundam tuberculorum, è quibus ultra aut parum laceſſiti velut totidem ſpiculæ ; è ſummis verò ſpiculis humoris cujuſdam lactei guttulæ exibant. Ex his autem Vermiculis aliquot in theca lignea apud me ſervavi; & poſt paucos dies univerſi cutem exuebant, & thecæ adhærebant; altera verò cutis magis magíſque indies rufeſcebat, nigriſque maculis diſtinguebatur. Intra menſem verò ex his prodiére Scarabæi ſupra deſcripti; at in noſtris, color miniatulus haud ita elegans ut in foras captis à primo vere.

Titulus VII.

Scarabæus alter niger, alarum thecis miniatulis, in quibus maculæ nigræ; at in humeris & alibi maculæ albæ. Lady-Cloak *Anglicé.*

Deſcriptio. IS inter minores ponendus eſt. Caput parvum nigrum; cornicula extrema laminata, at id conſpicillo diſcernendum eſt. Humeri, pedes, corpus ipſum nigricat; in ipſo capite ſive fronte duæ parvæ maculæ albæ; in humeris ad ipſas oras aliæ duæ maculæ, at majuſculæ, albæ; alarum thecæ miniatulæ, in quibus ſeptem majuſculæ maculæ nigræ depinguntur, aut in ſingulis (ſi mavis) quatuor poſſis numerare.

Locus. Paſſim in dumetis à Calendis Maiis reperiuntur. Imò ex iis menſe Decembri aliquot vividos vidi.

Ova. Exeunte Maio aliquot in theca lignea ſervavi, ubi Ova oblonga pepperunt flava; & quæ firmiter ad thecam adhæſerunt ex alterâ parte.

Vermiculi. Ad Calendas Junias in roſetis & alibi invenire licet vermiculos quoſdam hexapodes tenues; iis alvus hirſuta, quòd in ea multi velut aculei emineant duplici ſecundùm ejus longitudinem ſerie. Ipſi beſtiolæ color lividus, ad humeros vero diſtinguitur ſubflavis quibuſdám maculis; item aliis quaternis ſimilibus ad ſuperiorem alvum.

Chryſalis ſive Nympha. Ii autem Vermiculi cuivis plantæ adhærent. Mox tunicâ exutâ fit *Chryſalis* variâ cruſtâ rigidiuſculâ obtecta. Primùm naſcitur minii coloris, mox è nigro croceoque variatur. In hoc autem ſtatu aliquot in theca lignea ſervavi; ubi poſt aliquot dies orti ſunt Scarabæi ſupra deſcripti.

Titulus VIII.

Scarabæus alter niger exiguus, pennarum crustis miniatulis; in quibus mediis duæ tantum maculæ nigræ.

IS proximè superiori altero tanto minor est. In humeris nigris ad oras duæ majusculæ maculæ albæ, & ad ipsam cum alvo commissuram alia bina exigua punctula alba; in singulis mediis alarum thecis miniatulis singulæ tantùm maculæ nigræ. *Descriptio.*

Hunc in sepibus Junio ineunte cepi. *Locus.*

Titulus IX.

Scarabæus luteus, nigris maculis distinctus.

IS autem duobus proximè superioribus multò minor est. Ei color luteus ad malum citrinum; in singulis alarum thecis quatuor maculæ nigræ, oblongæ, & quadratâ ferè figurâ. Ad hæc oræ crustarum internæ nigricant, & dum se mutuò contingunt, speciem quandam crucis imitantur; ipsum corpus nigrum pedésque similiter. *Descriptio.*

Superioribus rarior bestiola; at satis frequens in nostra insula, præcipuè in Urticâ ineunte Junio. *Locus.*

Titulus X.

Scarabæus subrufus cui in humeris binæ maculæ, inque singulis alarum thecis septem maculæ albæ sunt.

IS duplo excedit magnitudinem proximè superioris. Ei color subrufus, aut ex minio infuscatus, at ipsum caput nigricat. In humeris tantùm binæ maculæ albæ, at in singulis alarum thecis sunt septem maculæ albæ, sic dispositæ, ut ab humeris incipiendo unam numerabis, mox tres, deinde duas, & in ultimo loco rursus unam. *Descriptio.*

Inter herbas ad rivulum quendam ineunte Junio illum cepi. *Locus.*

SECTIO II.
De Scarabæis quibus extrema cornicula capillacea ſunt.

MEMBRUM I.
De Scarabæis quibus extrema cornicula capillacea ſunt, alarum thecis integris.

Caput I.
De Scarabæis alatis corniculatis, qui Capricorni *à quibuſdam dicti ſunt. Huic autem Scarabæorum generi hæ fere notæ conveniunt.* 1. *Tenui & protenſo corpore eſſe.* 2. *Cornicula habere admodum longa, tenuia, nodoſa.* 3. *Fere rivulos amare.*

Titulus XI.
Scarabæus magnus ſuaviter olens. Cerambyx tertius Mouffeti. *T. J. L.* 1. *c.* 21. *p.* 134.

Deſcriptio. IS pulcherrimus Scarabæus in maximis noſtris numerandus eſt. Mas multò minor eſt, eique color ex auro purpureus; fœmina autem magis vireſcit. Item maris cornicula productiora, nimirum à longioribus juncturis conſtantia. In utroque corporis figura anguſta, protenſa, ſupra plana. In capite longiſſima & tenuiſſima cornicula. In ore forcipes, at minus metuendi. Humeri capite paulò pleniores, crebris tuberculis interſtincti. Alvus anguſta admodum producta, quam alarum thecæ ex toto contegunt; eæque thecæ rariſſimis quibuſdam virgulis diſtinguuntur: item eædem thecæ proximè ab humeris dextra ſiniſtraque adeo prominent, ut angulum utrinque rectum efficiant, ipſiſque alis albidis venæ ſubflavæ intercurrunt. Pedes admodum longi, tenues, cum ſoleis latiuſculis.

Vehementem odorem, haud ingratum, longè lateque diffudit, ut ab odore eum inveſtigare facilè poſſis. Tardè prorepit.

Locus. Exeunte Quintili ad fluvium *Cam* & alibi agri Cantabrigienſis haud rarò reperitur; at plerumque in ſalicibus arboreis. Vocem edit queribundam cùm capitur.

Odorem, quod obſervavit *Mouffetus* noſter, cum vita emittit; imò à coitûs tempore.

Menſe

Menſe ante poſito fœminam aperui, plurimis candidiſſimis ovis oblongis refertam, guſtui haud ingratis.

Titulus XII.

Scarabæus parvus inauratus.

IS in minoribus numerandus eſt. Ei color vere aureus; poſſis tamen ſuſpectu & virorem quendam & purpuram inter ſe mixtam agnoſcere. Humeri læves, ſimiliter etiam alarum cruſtæ ſine ſtriis ſunt, at illæ inæquales ſunt ob neſcio quos exiguos ſinus hic & illic leviter impreſſos; cæterùm hæc beſtiola ex totâ figurâ proximè ſuperiori valde ſimilis, at huic nullus odor inſignis. *Deſcriptio.*

Inter arundines ad ripas fluviorum quorundam admodùm frequenter reperiuntur. *Locus.*

Titulus XIII.

Scarabæus ſubflavus, cui in ſingulis alarum thecis ſingulæ maculæ nigræ majuſculæ.

IS in mediocribus numerandus eſt. Ei color maximam partem ſubflavus eſt nigris maculis diſtinctus in alarum cruſtis. Humeri anguſti. Alarum cruſtæ leviter ſtriantur. Cornicula mediocria. Cætera ſuperioribus valde ſimilis. *Deſcriptio.*

E Calendis Aprilibus in hunc Scarabæum incidi in ſtabulis inter ipſum fœnum. *Locus.*

Titulus XIV.

Scarabæus niger, lineolis quibuſdam luteis diſtinctus, ſubcroceis pedibus.

INter mediocres ſui generis hunc Scarabæum pono. Huic figura anguſta. Caput parvum; cornicula mediocria, tenuia, quorum pars ima ex croco flaveſcit, ſuperior nigricat; tenues pedes ſimiliter ex nigro flaveſcunt. Humeri læves, teretes, at ii medii eminent. Circulus luteus proximè caput excipit, atque alter circulus luteus humeros extremos cingit. Alvus anguſta nigricat, niſi ubi luteis quibuſdam lineolis diſtinguitur, quarum lineolarum hic eſt ordo; in mediis thecis macula lutea; paulò infra ſingulæ lineolæ tranſverſim ductæ at non coeuntes; mox aliæ ſingulæ lineolæ obliquæ ad angulum obtuſum conjunctæ; has excipiunt ſingulæ aliæ lineolæ ad rectam conjunctæ, unamque quaſi tranſverſam lineolam efficientes; imas autem thecas luteis lineolis finiuntur. *Deſcriptio.*

In hortis, inter olera, exeunte Maio, ex his aliquammultos cepi. *Locus.*

Titulus XV.

Scarabæus niger summis alarum thecis flavescentibus, iisdemque imis albicantibus, præter alias quasdam lineolas albidas.

Descriptio. HIC per omnia proximè superiori similis & magnitudine par est, at huic cornicula paulò longiora, humeri teretes ex toto nigricant: alarum thecæ ex superiore parte rufescunt; mox eleganter lineolis quibusdam albicantibus distinguuntur transversim & sinuosè diductis; deinde eædem latè nigricant, eæque imæ iterum albicant. Pedes ex toto nigricant.

Locus. Exeunte Maio in pratis illum inveni.

Titulus XVI.

Scarabæus viridis. An viridulus Mouffeti? *p.* 160.

Descriptio. IS inter majores sui generis numerandus. Ejusdem coloris & aliàs valde similis est Cantharidi Hispanicæ Officinarum. Cum aureo quodam splendore ex toto virescit. Ipsi oculi parùm infuscantur. Corporis figura longa & plenior. Cornicula modica fusca è crebris nodulis. Frons lata. Focipes innocui. Humeri capite paulò angustiores, læves. Alarum thecæ summæ angulosæ, imæ retusæ. Ipsæ alæ subsunt cinereæ, in pectore & cervicibus quædam lanugo. Pedes admodum tenues, longi.

Locus. A Calendis Juniis prope sylvam quandam in agro Lincolniensi eum cepi.

CAPUT II.

De Scarabeis forcipibus dentatis instar serræ.

Titulus XVII.

Scarabæus viridis cui decem maculæ albidæ supra alarum thecas sunt.

Descriptio. IS inter majusculos Scarabæos ponendus est. Ei color viridis cum aureo quodam splendore. Os forcipibus serræ in modum dentatis multúmque extantibus armatur; ipsi forcipes albescunt, eorum verò dentes infuscantur; item labrum superiùs albescit; mediæ oris barbulæ sive cirri læves sunt, inferiores verò hirsutæ. Huic cornicula modica, admodùm tenuia, è crebris juncturis. Caput majusculum, oculi multùm protuberant. Humeri sequuntur parvi angusti. Alvus plenior, admodùm lata pro ratione bestiolæ. In singulis alarum thecis quinæ maculæ albidæ sunt; quarum sex superiores lunatâ quâdam figu-

figurâ sic disponuntur, ut ejus cornua caput spectent; reliquæ quatuor ad imas oras retusas positum habent. Pedes tenues prælongi; fœmora hirsuta sunt, similitèr ejus venter pectúsque.

Ad calendas Junias admodum frequenter sunt in Borealibus Angliæ partibus, maximè ad regiones ejus montosas. *Locus.*

Erucas, etiam hirsutas, venatur devoratque ferox bestiola: partim saltu, partim volatu prædam insequitur.

CAPUT III.

De Scarabæis quibus sursum saliendi *mira proprietas; non pedum quidem auxilio, sed à vi quadam pectoris illisi. In quibus* Cicindelæ.

NOtæ quædam communes hæ sunt: 1. Corporis figura angusta compressaque. 2. Caput arctissimâ commissurâ cum humeris conjungi. 3. Pedes habere admodùm breves, tenues.

Titulus XVIII.

Scarabæus ex fusco rufescens, sive castaneus.

IS in mediocribus sui generis numerandus est. Ei color ex fusco rufescens sive castaneus. Cornicula tenuia mediocria, è crebris nodulis. Caput occultatur ob arctissimam commissuram qua humeris conjungitur. Ipsi humeri leviter gibbi, eorum anguli ad alvum submucronati. Alarum thecæ densè ac leviter admodum striantur. *Descriptio.*

Inter segetes & alibi frequens bestiola. *Locus.*

Titulus XIX.

Scarabæus è nigro virens, corniculis altero tantùm versu pectinatis.

SUperiori par & similis est: in his differt sc. huic esse cornicula pectinis instar divisa, at altero tantùm versu, quo sc. extra spectant; medios humeros in sinum quasi deprimi; alarum thecas densè striari; è nigro viridescere, nisi ubi alarum thecæ subflavescunt. *Descriptio.*

A Calendis Maiis hunc cepi; at rarior bestiola est.

Caput IV.

De Scarabæis duris crustis donatis, tardissime *repentibus, quibus admodum exiguæ aut nullæ subsunt alæ membranaceæ.*

Titulus XX.

Scarabæus ex purpura niger, gibbis humeris, compactili sive plena & brevi figura. An Feliformis Mouffeti? *l.* 1. *c.* 24. *p.* 160.

Descriptio. SUnt autem hi Scarabæi nunc parvi, nunc majusculi, maximéque in Ericetis inveniuntur. Ex purpura nigricant.

Huic læves & nitentes crustæ.

Corpus breve sive plenum & compactile, & quasi ex eminentibus humeris. Item cornicula modica è crebris internodiis constantia.

Caput parvum.

Os forcipibus minime infestis donatum, barbatum ut plerisque usui est.

Frons plana. Humeri lati, eminentes.

Item alvi crustæ admodum gibberæ sive cavæ, ut ipsum quidem totum ventrem amplectentur; his autem demptis, nullæ alæ membranaceæ subsunt. Ipsa alvus è flavo rubet. Ei pedes tenues longi, soleati.

Id animal tardissimè repit.

Locus. In Ericetis nostris & alibi frequens à Cal. Martiis.

Coitus. Sub idem tempus in Coitu inveniuntur. Mas fœmina altero tanto *Ova.* minor est, quòd ea jam Ovis oblongis innumeris gravida est.

Victus. Gallium luteum libenter depascuntur.

Lacessiti, humorem quendam intensè croceum copiosè excernunt ab ore; is autem humor gustatus, linguam leviter quidem & mitiùs, at ad modum piperis pungit.

Ex his unam aperui exeunte Maio, in qua septem tantùm ova, pulchrè crocea, oblonga, prægrandiaque inveni; illisa croceum quendam humorem elegantem continebant.

Titulus XXI.

Scarabæus ex toto niger, minimè nitens, fœtidus. Blatta tertia & fœtida Plinii, Mouffet. *lib.* 1. *c.* 18. *p.* 139.

Descriptio. HUic majusculo Scarabæo corporis figura oblonga plenior. Color nigerrimus minimè resplendens.

Caput planum, minutum.

Os barbatum, forcipibusque armatum, at minùs infestis & non extantibus.

Cornicula mediocria tenuia, è crebris juncturis constantia.

Humeri læves, plani, quorum tamen ora leviter resupinantur pennarum crustæ quasi striatæ, in acutum desinentes alicujus cymbæ instar. Extrema cauda velut bifurca repræsentatur.

Alvus ab humeris sensim latescit, subitoque in acutum finitur. Huic pennarum crustæ difficulter admodùm, ut in proximè superiore diduci possunt, iisque nullæ alæ membranaceæ, quod scio, subsunt.

Pedes longi, tenues.

Admodùm tardè repit.

Captus, humorem quendam, minimè coloratum, at vehementer fœtentem, emittit.

A Calendis Aprilibus ex his aliquot cepi in conclavibus aliquibus humidis ædium nostrarum. *Locus.*

Mari erat penis exertus tenuissimus longissimusque, tanquam vitis clavicula intortus. *Mas.*

Titulus XXII.

Scarabæus maximus, ex viola nigricans, plana & levi albo; aut ex auro virescens, sulcatâ alvo.

HI in maximis Scarabæis nostris numerandi sunt. *Descriptio.*

Ex his alii ex cœruleo nigricant, eorumque crustæ pennaceæ leves sunt: alii ex auro virescunt, iisque alvus striatur; at præter densam striaturam, sunt etiam quidam sinus crebri ad certa intervalla, sed ipso ordine recto, quo striæ, dispositi; reliquis conveniunt: an unus mas, altera fœmina?

His os barbatum, forcipibusque infestis armatum. Cornicula in uno longiora quam in altero; an aliud sexus discrimen? in utroque tenuia, è crebris juncturis.

Oculi rotundi protuberant.

Frons plana, collum teres.

Humeri parùm gibbi, levitèr ad oras resupinati.

Alvus plena, protensa, demptis crustis, alis membranaceis carere videtur. At celerrimè currit animal, quo natura alas abundè compensavit; & si quæ subsunt, earum rudimenta tantùm esse videntur, & omnino ad volandum inutiles.

Pedes longi, tenues.

Per æstivos menses in hortis frequens. Fictilibusque quibusdam ollis de industria intra terram demissis, ut ejus superficiem æquent, capiuntur. E primo vere suis bestiolis infestantur, ut alii Scarabæi. *Locus.*

Caput V.

De Scarabæis quibusdam alatis *quidem, at per terram fere* celeriter repentibus.

Titulus XXIII.

Scarabæus ex toto niger, alarum thecis crustaceis sulcatis.

Descriptio. IS in mediocribus numerandus est.

Ei os barbatum. Forcipes minime infesti. Cornicula mediocria tenuia pluribus nodulis.

Humeri plani, latiusculi.

Pedes tenues, longiusculi.

Alvus oblonga & retusa. Alarum thecæ striatæ. Ex toto color nigerrimns.

Locus. In semitis frequens à Cal. Aprilibus; celerrimè currit, volatque etiam interdùm interdiu.

Victus. Alios Scarabæos venatur, captosque in cibum aufert; idque testor quod eos tali præda onustos non semel animadverti.

Titulus XXIV.

Scarabæus niger, alarum crustis striatis, pedibus corniculisque croceis.

Descriptio. IS autem & colore & reliquis notis & magnitudine proxime superiori & par & ferè similis est, ut dubitem an sit superiori ex altero sexu. In his autem differt.

Huic esse colorem è nigro magis obsoletum: in alarum crustis esse pilos quosdam subflavos: cornicula paulò tenuiora, eaque pedesque croceos esse.

Locus. In semitis per æstivos menses non minùs frequentèr discurrit.

MEMBRUM II.

De Scarabæis quibus extrema cornicula Capillacea sunt, alarum Thecis velut præcisis vel Dimidiatis.

Caput I. *De Forsiculis.*

HIS Communia sunt. 1. Corpus productius feréque angustius: 2. Alarum thecas dimidiatas aut in minori proportione præcidi: 3. In cauda binis appendicibus, furcæ instar, donari.

Titulus

Titulus XXV.

Scarabæus subrufus, caudâ furcatâ. Forficula *sive Auricularia vulgatior corpore spadiceo.* Mouf. p. 171.

IN minoribus Scarabæis rectè numeratur. *Descriptio*

Ei color subrufus aut spadiceus.

Frons lata. Cornicula tenuia, longa, è crebris nodulis.

Humeri plani, capite paulo angustiores; proxime ab humeris cernere licet Thecas quasdam at minutas, quibus subsunt alæ cinereæ complicatæ. Ipsa alvus inde nuda, & multùm protenditur, in quâ extrema furca patula conspicitur, at innocens plane.

Ubique nimiùm frequens, maximè Autumno; per hyemem latet sub cortice arborum, alibíve. *Locus.*

Ineunte Aprili ejus sobolem minutam, albidam, unà cum matre primùm vidi.

Titulus XXVI.

Scarabæus majusculus niger, forcipibus infestis. Staphylinus Mouseti, p. 197.

IS in maximis sui generis æstimandus est. *Descriptio.*

Ei color aterrimus sine ullo splendore. Corpus tenue, planum, prælongum.

Caput magnum. Frons lata, in ore sunt forcipes dentibus infesti, multùm extantes.

Præ oculis sunt Cornicula brevia, tenuia, crebris articulis.

Humeri plani, capite paulò angustiores. Eos excipit alvus protensa, cujus exortum contegunt exiguæ quædam alarum thecæ, quibus subsunt prægrandes alæ subflavæ, complicatæ. In fugiendo (quod celeritèr facit) caudam insignitèr tollit, è quâ exerit nescio quas candidas Vesiculas.

In Australibus Angliæ partibus inter rudera admodùm frequens bestiola; at ad Boreales non memini me illum unquàm vidisse. *Locus.*

Libentèr cujuscunque generis Scarabæis, item Apibus, Araneis, &c. vescitur. *Vict.*

Caput II.

De Scarabæis Mollibus, *aliquantulum mutilatis, sine alis membranaceis.*

EST genus Scarabæorum Terrestrium quibus cutis est crustæ-quidem-formis, ut reliquorum, at ea perpetuo mollis est, & digito prementi cedit, non alitèr quàm Vesica modicè inflata. Atque hi herbâ victitant.

Titulus XXVII.

Scarabæus mollis è nigro violâ nitens. Proscarabæus Mouffeti. l. 1. c. 13. The Oyl Beetle.

Descriptio. HUic color è violâ nigricans. Cute molli at inæquali & levitèr scabra donatur.

Ei Caput humeris altero tanto majus. Forcipes valde innocui, i. e. parùm dentati aut mucronati. Os barbulis exornatur. Cornicula satis longa è plurimis internodiis constant. Item tam ex his quam ex ipsa magnitudine mas à fœmina discerni potest: nam in iis mediis, si mas sit, fibulæ seu unci quidam planè conspiciuntur, quibus, dum fœminam subigit, ejus cornua prehendit, seque ita in Coitu tenet regitque: Huic, inquam, strictiores sunt humeri, at eos ampla alvus excipit; productior & levitèr mucronata; Hanc vero molliores quædam thecæ seu crustulæ paulo ultra mediam ejus partem contegunt, ejusque ita extrema alvus nuda est. His autem ablatis crustis, nullæ quidem alæ subsunt, ne earum quidem rudimenta quantum observare potui. Hæ thecæ etsi breves sunt, tamen solitò latiores sunt quam in id genus Animalibus.

Pedes longi, tenues, soleati cum claviculis.

Locus. A Calendis Martiis in pratis pascuisque Scarabæum è maximis inveni.

Victus. Ranunculi cujusdam pratensis folia libentèr & multùm depascitur.

Humorem quendam subflavum è juncturis sponte fundit; ad seipsum fortè defendendum.

A Mare à Coitu vi separato longissimum quidem Penem, tenuem, candidum, atque instar Claviculæ Vitis in cincinnos contortum, exertumque vidi.

Ova. In vitro servatus Ova exclusit vigesimo primo die Aprilis jucundè flava, oblonga, tenuia, &, ut mihi visum est, suaveolentia. An aliquâ arte siccata adhiberi possint in Picturâ vel inter gratos odores.

Titulus XXVIII.

Scarabæus niger, mollis, brevissimis pedibus donatus, haud corniculatus, in globum se contrahens lacessitus.

Descriptio. POllicis apicem hoc animal aliquando magnitudine implet, in rependo, quod tardissime facit, ferè digitum explet. Lacessitus sese in globum contrahit. Herbæ quâ vescitur vehementèr adhæret.

Ei caput parvum, rotundum nigricans.

Os barbatum forcipatumque. Qui sunt ejus oculi haud facile est dicere. Cornicula ei esse non memini.

Humeri

Humeri capite multò latiores ſunt. Ei alvus Ventricoſa, rugoſa, an eas rugas annulos appellare mavis.

Seni pedes, tenues, breviſſimi. Animal ſupinum ad ſimilitudinem mori rubet. De alis earumve thecis nihil memini.

Humorem quendam croceum aut urinæ bubulæ ſimilem excernit, leviter laceſſitus.

A primo vere ad menſem uſque Maium Scarabæum hunc Mollem reperire licet herbam Aparinem vulgarem depaſcentem. *Victus.*

In Agro Cantabrigienſi eum tantùm inveni. An non inter Scarabæorum Vermiculos potiùs numerari debeat ſuſpicor. *Locus.*

SECTIO III.

De Scarabæis quibus Caput productius eſt, alicujus Promuſcidis inſtar. Antiquis *Gurguliones* dicti.

Caput I.

De Scarabæis quorum cornicula Promuſcide inſeruntur, unica *in medio* junctura.

Titulus XXIX.

Scarabæus majuſculus ſcaber, è leucophæa nigroque varius.

IS in majoribus ſui generis numerandus eſt.

Promuſcidem ſub pectore, vaginæ inſtar ad eam recipiendam excavato, abſcondit. Cornicula è mediâ promuſcide erumpunt, unâ juncturâ è media parte notabilia, & quòd ad extremam partem craſſeſcunt: hæc autem promuſcis ex ipſo medio ore exit inter oculos. *Deſcriptio.*

Ei caput exiguum, quod humeri gibbi excipiunt. Alvus plena ventricoſa retuſior.

Humeri & alarum thecæ maximam partem ex leucophæo rubeſcunt. Ipſe venter nigreſcit. Pedes variantur iiſdem coloribus.

Tota beſtiola ſcabra eſt innumerabilibus tuberculis vel piloſis vel cruſtaceis.

Hæc rara beſtiola à me inventa eſt in Salicetis ad ripas fluvii *Cam*, Februario ineunte. *Locus.*

Laceſſitus, vocem querulam edit.

Non libenter repit, ignaviſſimus.

Titulus XXX.

Scarabæus fuſcus, lanugine incanus.

Deſcriptio. IS inter mediocres ſui generis ponendus eſt.

Ei color fuſcus ad nigredinem accedens, lanugine (microſcopio diſcernenda) incanus eſt.

Ex ipſo ore exit quædam velut promuſcis teres; nam eâ deflexâ, ejus commiſſura cum capite liquidò apparet. In media promuſcide extant cornicula tenuia, non nimiùm brevia & quæ unâ, in medio poſitâ, juncturâ gaudent. Ipſa extrema cornicula craſſiora ſunt.

Humeri gibbi teretesque ſunt; alarum thecæ gibbæ leviterque ſtriatæ.

Locus. Frequens beſtiola in herbis.

Caput II.

De Scarabæis quorum cornicula Promuſcide inſeruntur juncturis pluribus, certe ad extrema.

Titulus XXXI.

Scarabæus majuſculus è nigro rufeſcens.

Deſcriptio. IS in ſuo genere maximus eſt.

Ei color è nigro rufeſcens. Humeri gibbi: item alvus gibba & ventricoſa, at in acutum deſinens.

Ei aliqua velut Promuſcis prætenditur, è cujus medio bina cornicula tenuia erumpunt, ſatis longa, tamen haud ampliùs unâ vel alterâ juncturâ donata.

Pedes tenues rufeſcentes. Alarum thecæ leviſſimè ſulcantur.

Mas fœminâ paulò minor eſt & nigrior.

Locus. In agro Lincolnienſi à primo vere ſatis frequentes.

Titulus XXXII.

Scarabæus ex toto coccineus.

Deſcriptio. IS proximè ſuperiori in omnibus ſimilis eſt, at triplo minor.

Ei color ex toto coccineus cum pulchro nitore.

Locus. In iiſdem locis cum ſuperiore, at multò rarior.

Titu-

Titulus XXXIII.

Scarabæus minimus ex toto hyacinthinus. A Weevel.

IS omnium ferè minimus est. Hyacinthi violam ex toto imitatur. *Descriptio.*
Figuram habet omnino similem, ac quam explicuimus in aliis superioribus hujus generis Scarabæis.

In horreis nostris nimium abundat. *Locus.*

Titulus XXXIV.

Scarabæus ex auro virescens.

IS magnitudine ad mediocres sui generis accedit. *Descriptio.*
Ei color ex viridi inauratus.

Promuscis brevior. Cornicula longa, tenuia, quorum prima junctura singularis est, at extrema eorum pars è creberrimis juncturis constat.

Humeri teretes. Commissura inter humeros alvumque explicatior.

Alarum thecæ densè striantur. Alvus plenior in acutum desinit.

A Mense Maio in Urticis & Dumetis passim. *Locus.*

Titulus XXXV.

Scarabæus exiguus cinereus duabus maculis nigris in alarum thecis insignitus.

IS inter minimos numerandus est. *Descriptio.*
Ei color castaneus plurimo polline seu cinere consperfus. Alarum thecæ striantur. Promuscis insigni longitudine; at cornicula non ità longa.

Caput parvum. Humeri crassiusculi. Inter eos & alvum commissura sinuosa. Alvus brevis, compactilis, retusa. In mediis alarum thecis una insignis macula nigra, altera ad caudam.

A Calendis Juniis inter folia & flores Verbasci albi frequens reperitur certè agro Cantabrigiensi. *Locus.*

SECTIO IV.

De Scarabæis quibus aculeus in ore Culicum more, Antiquis *Cimices* appellati.

HIS notæ communes ſunt, 1. Corporis figura anguloſa compreſſa: 2. Superiores alas partim membranaceas, partim cruſtaceas eſſe: 3. Aculeo in ore donari.

Titulus XXXVI.

Cimex ex luteo vireſcente infuſcatus, corniculis maculatis ſimilitèr ad alvi margines nigris maculis elegantèr interſtinctus.

Deſcriptio. IS Cimex in maximis ſui generis numerandus eſt.

Ei color ex luteo vireſcens, iſque color ferè infuſcatur; interdum tamen ex aureo quodam ſplendore vireſcit.

Figura corporis lata, compreſſa, anguloſa. Frons inæqualis. Præ oculis erumpunt Cornicula tenuia, nec nimiùm longa, nigris maculis diſtincta, è paucis at longiuſculis juncturis conſtant.

Humeri gibbi (at id tranſversè ad baſin) arctiſſimâ commiſſurâ caput excipiunt. In ore telum ſive aculeus, quem ferè pectori applicatum gerit.

Media alvus ex ſuperiore ejus parte clypeiformis eſt ob dimidiatas alas cruſtaceas, in ima parte luteſcit & nuda eſt. Superiores alæ, quâ ſc. oriuntur, cruſtaceæ ſunt; & velamento ſunt alteri earum ipſarum parti membranaceæ: illa vero alarum pars rutilat, hæc argenteo ſplendore lucet; ſimilitèr quoque colorantur inferiores alæ. Alis demptis ipſa alvus nigricat. Circum autem ad alvi margines elegans eſt macularum nigrarum interſtinctio.

Venter, pectus, pedes luteſcunt.

Minutiſſimi oculi nigricant.

Locus. In ſylvis & alibi inter Geniſtam à primo vere frequens beſtiola.

Titulus XXXVII.

Cimex niger, maculis candidis notatus.

Deſcriptio. IS in minoribus numerandus eſt.

Lentiformis eſt. Ex toto nigricat cum purpureo quodam ſplendore,

re, nisi in summis humerorum oris, ubi utrinque singulæ candidæ maculæ; item ex eodem colore alarum superiorum pars crustacea variatur sc. maculis sinuosis & inæqualibus. Item ipsius alvi oræ maculis subflavis variantur.

In dumetis & in hortis à Cal. Maiis frequens. *Locus.*

Titulus XXXVIII.

Cimex maximus pullus sive atratus, alis nudis ex toto membranaceis.

IS è maximis sui generis animalibus est. *Descriptio.*

Ei color ex toto ater, sive ex fusco atratus.

Caput exiguum. Oculi protuberantes. Aculeus in ore crassus, protensus. Cornicula haud brevia, è raris juncturis: tenues admodùm cervices. Humeri inæquales ob quædam tubercula. Alvus multùm exporrecta, in acutum desinens. Quatuor alæ ex toto & nudæ & membranaceæ, at superiores magis infuscantur.

Pedes tenues, prælongi.

Hos vivos adhuc non vidi, sed plurimos in Araneorum telis suspensos *Locus.* reperi Cantabrigiæ in summis templorum tectis, & fenestris bibliothecæ nostræ D. Johannis Evangelistæ.

Titulus XXXIX.

Cimex miniatulus, nigris maculis notatus, Hyoscyamo ferè gaudens.

IS in mediocribus sui generis numerandus est.

Figura corporis angustior. Aculeus ex ore, pedes, cornicula nigri- *Descriptio.* cant: item oculi cervicesque: Frons autem rubet similiter humeri atque reliquum corpus, nisi ubi ad imos humeros duæ maculæ nigræ, totidemque in mediis alarum crustis: item in ventre imbricato quasi tres ordines macularum nigrarum. Vide plura (in Philosoph. Transact. dicti D. *Oldenburgh*) à me olim edita de hac bestiola.

A Cal. Aprilibus admodùm frequens bestiola inter folia Hyoscyami *Locus.* invenienda. Ad Calendas Maias passim suis locis in coitu deprehenduntur.

Titulus XL.

Cimex exiguus, nunc niger, nunc viridis, nunc cæsius, cui alæ ex toto membranaceæ prægrandes.

IS in omnium sui generis minimis numerandus est, vix triplo Pulicem *Descriptio.* majusculam excedens.

Qui in foliis Cerasi sativi inveniuntur, nigri sunt: Qui in Urticæ

foliis

foliis aliisque plantis, ferè ex viridi lutescunt: Qui in Sambuci foliis, cæsii sunt.

His cornicula longissima tenuissimaque. Alæ ex toto membranaceæ.

Aculeum sub pectore gerunt.

Locus. A Calend. Maiis in prædictis herbis arboribusque inveniuntur. Dum juvenes sunt loco consistunt ubi sc. nascuntur & minimè alatæ sunt; teneros v. g. Sambuci surculos dense operiunt. Alvus tunc temporis ad ejus oras paullulùm resupinatur. Ad imam alvum bina capillamenta non nimiùm brevia extant.

Ad Calendas Junias alæ adnascuntur.

Ad Calendas Septembres ingens, incredibile dictu, eorum vis in aere conspici potest.

Ubi hæ bestiolæ nascuntur, sive id sit in Cerasi, Urticæ, Sambucive foliis, multus humor viscosus est, & instar liquidi mellis; illum autem & Formicæ & Vespæ simul liguriunt.

EPILOGUS.

Lector monendus est ut videat varia Insectorum genera elegantissime depicta & sculpta apud Mariam Sybillam Merian *in 3 Vol. 4to,* linguâ Germanicâ impress. *Item Metamorphoses Insectorum* Surinamensium *cum foliis, floribus & fructibus, in quibus Erucæ, Vermes, Papiliones, Phalænæ, Aranei, Formicæ, &c. reperta sunt, in Fol. magno Amstelodami,* 1705.

FINIS.

INDEX GENERALIS.

L

F I N I S.

